

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1911-1912 — N° 147

ESSAIS D'HÉMOCULTURES

Sur 32 Malades

~~~~~

## THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 29 juillet 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**A. BESSIÈRE**

Né à Maubeuge (Nord), le 18 août 1882.



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6  
LYON

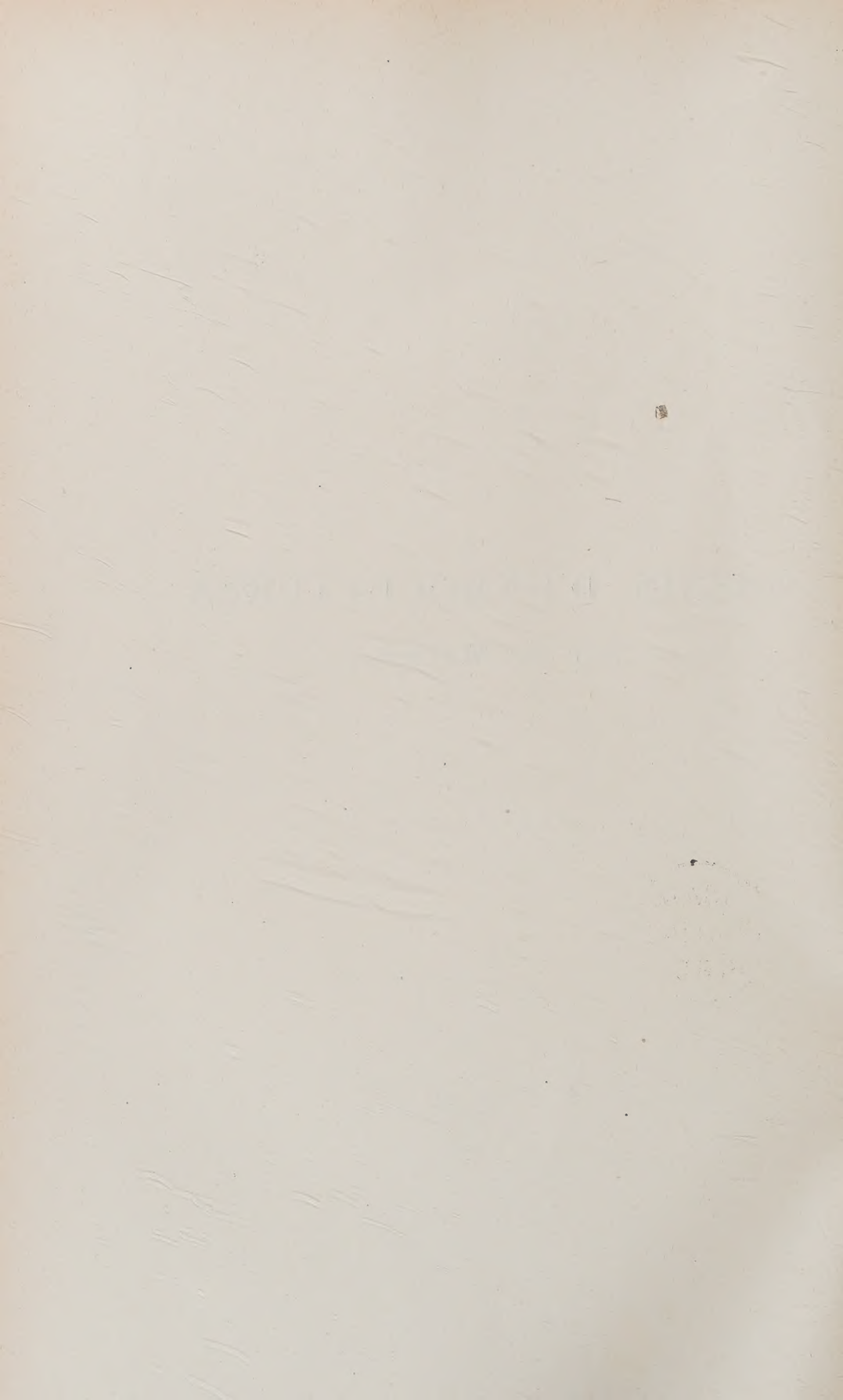
1912

Rue de l'École-de-Médecine, 25  
PARIS



# ESSAIS D'HÉMOCULTURES

Sur 32 Malades



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1911-1912 — N° 147

---

# ESSAIS D'HÉMOcultures

Sur 32 Malades

~~~~~

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

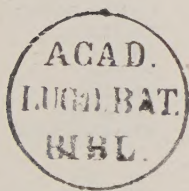
Et soutenue publiquement le 29 juillet 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

A. BESSIÈRE

Né à Maubeuge (Nord), le 18 août 1882.



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6
LYON

Rue de l'École-de-Médecine, 25
PARIS

1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET

PROFESSEURS

Cliniques médicales	} MM	TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.		BARD.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique médicale.		LEPINE (Jean/).
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET.
Parasitologie et histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ.
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie		BEAUVISAGE.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		RENAUT.
Anatomie pathologique		MORAT.
Médecine opératoire.		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.		LESIEUR.
Médecine légale.		PAVIOT.
Hygiène.		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique.		COURMONT (P.)
Pharmacologie		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé.
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.	NOVE-JOSSERAND.	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie.	REGAUD,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale.	VILLARD.	—
Clinique infantile	MOURIQUAND.	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
REGAUD.	MARTIN (Et.).	BRETIN.	MOURIQUAND.
COMMANDEUR.	LAROYENNE.	LERICHE.	ARLOING (F.).
GAYET.	VORON.	THEVENOT.	GUILLEMARD.
NEVEU-LEMAIRE.	NOGIER.	TAVERNIER.	PIERY, Ch...
PATEL.	LATARJET,	CADE.	SAVY, Ch...

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. J. COURMONT, Président; M. COLLET, Assesseur;
MM. LESIEUR, Professeur, et VORON, Agrégé.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Je suis heureux que l'usage me permette de remercier ici les Maîtres qui ont dirigé mes études, Maîtres de la Faculté de Médecine et des Hôpitaux, Maîtres du Certificat d'Etudes d'Hygiène, Maîtres de Licence à la Faculté des Sciences, et tout particulièrement M. le Professeur J. Courmont, M. le Professeur Collet, M. le Professeur Lesieur et M. le Professeur agrégé Voron qui se sont intéressés à ce travail et me font aujourd'hui le grand honneur de siéger dans mon jury.

Qu'ils veuillent bien recevoir l'hommage de ma respectueuse reconnaissance.

Je prie aussi mes amis du Laboratoire d'hygiène, le Docteur Rochaix, chef de travaux, les Docteurs Contamin, Charlet et Durand d'agréer mes vifs remerciements.

Lyon, 29 juillet 1912.

HISTORIQUE

On appelle Hématoculture ou Hémoculture une recherche bactériologique qui consiste à ensemercer dans un milieu de culture approprié, une certaine quantité de sang prélevé sur un malade sans contamination étrangère.

S'il se développe des microbes, leur étude révèle la nature des germes contenus dans le sang étudié, fixe le diagnostic et permet un traitement rationnel de la maladie.

La recherche des bacilles contenus dans le sang par l'hémoculture est une méthode relativement nouvelle qui ne remonte guère qu'à une vingtaine d'années.

Cela semble d'abord singulier, étant donné le grand rôle que nos pères attribuaient à l'état du sang dans les maladies. Cependant, l'étude des microbes par la culture constitue elle-même une technique presque aussi moderne.

Les anciens, il est vrai, connaissaient bien le fait de la contagion de certaines affections et nous devons le mot virus à Virgile, mais ce n'est qu'au 19^e siècle de

notre ère que l'on vit un médecin, Rhazès, comparer la variole à une fermentation. Cette idée, si proche de nos conceptions actuelles fit lentement son chemin, surtout lorsque l'on eut découvert le microscope qui permit aux savants de la fin du xvii^e siècle de voir les infiniment petits.

C'est ainsi que Leuwenhœck découvrit en 1680 les globules de levure.

En 1721, Goiffon, médecin lyonnais, publia un travail très curieux proclamant les germes animés des maladies contagieuses. Non seulement il affirma que les germes morbigènes sont des êtres vivants, mais encore qu'ils peuvent pulluler ou non suivant les milieux où ils se trouvent, expliquant ainsi l'intermittence des épidémies et l'immunité contre leur atteinte.

C'était là le résultat d'observations très remarquables, mais ces conclusions hardies n'étaient que des hypothèses.

Pour les confirmer il fallut 150 ans de travail, de Spallanzani à Pasteur.

Spallanzani, en 1767, publia ses « nouvelles recherches sur les êtres microscopiques et la génération des corps organisés » et montra que les « infusions » végétales et les « infusions » de viande où l'on avait découvert les « petits animaux » que l'on observait, pouvaient être stérilisées par la chaleur et réensemencées, apportant ainsi la preuve que les microbes sont des êtres vivants comme les autres, se reproduisant par générations successives. C'est cette expérience qui a vraiment inauguré la bactériologie.

« Je scellai hermétiquement les orifices de 19 vases
« remplis d'un aussi grand nombre d'infusions faites
« avec différentes graines : je les plongeai en partie
« dans l'eau d'un vase plus grand, et je les y fis bouillir
« l'espace d'une heure....

« Je visitai mes infusions au jour marqué ; elles ne
« me donnèrent pas le moindre signe d'aucun mouve-
« ment spontané ou d'animalité, pendant tout le temps
« que je les examinai avec le microscope. Il est bon
« d'observer que j'ai toujours eu les mêmes résultats,
« non seulement dans cette occasion, mais dans toutes
« les expériences que j'ai faites par la suite avec des
« précautions semblables. Mais si après l'ébullition je
« pratiquais quelques légères ouvertures par lesquelles
« l'air pût se glisser dans les vases, il arrivait souvent
« que les animaux y rentraient en même temps. »

(Traduction de Regley, MDCCLXIX, p. 132-133.)

L'état de la science à cette époque ne permit pas de tirer parti de cette découverte dont on ne soupçonna pas toute la portée. Il a fallu les innombrables travaux de ceux que l'on a nommés les précurseurs et les progrès de la chimie biologique pour aboutir, en 1877, aux expériences de Pasteur sur le charbon.

C'est alors que fut réglée définitivement la méthode des cultures successives dans des milieux appropriés qui a permis de montrer l'existence propre des microbes et leur rôle pathogénique. « Je n'apporte pas de méthode nouvelle de travail, déclarait Pasteur, je me contente d'opérer bien là où on opérait mal, d'éviter les causes d'erreur qui rendaient les expériences de mes prédécesseurs incertaines et contradictoires. »

Munis d'une technique sûre, les médecins purent dès lors isoler et étudier par la culture les germes des maladies.

Il est bon de constater que les recherches qui ont abouti à cette découverte si grosse de conséquences ont été dominées comme il est habituel par des préoccupations philosophiques. Nous les devons à la vieille querelle qui pendant si longtemps a mis aux prises les écoles de Paris et de Montpellier, la querelle des partisans et des adversaires de la génération spontanée des êtres vivants.

Une fois ouverte, la voie nouvelle, par le travail définitif de Pasteur sur le charbon, les découvertes vont se succéder rapidement ; mais, chose étrange, on s'occupera peu du sang. Si l'on excepte le charbon qui donne des septicémies si massives qu'en 1850 Davaine, qui l'examinait directement dans le sang, l'avait décrit parfaitement, et que Plasse de Niort avait pu l'observer dès 1825, seuls le streptocoque et le pneumocoque furent découverts dans la circulation, le premier en 1879, par Pasteur et Doleris, le second en 1881, par Talamon et Fränkel.

Une vieille expérience de Pasteur, remontant à 1863, avait montré que le sang recueilli à l'abri du contact des poussières atmosphériques, dans un récipient stérilisé, est en général aseptique. Cette constatation avait puissamment contribué à éloigner les chercheurs de ce sujet d'études. D'ailleurs, il était très difficile de recueillir du sang aseptiquement avec les moyens dont on disposait : quand il s'agissait d'un animal, la saignée ;

quand il s'agissait d'un homme, la piqûre au bout du doigt.

En 1894, Strauss eut l'idée de ponctionner une veine à l'aide d'une seringue de Pravaz stérilisée. Ce perfectionnement de technique permit des examens plus abondants, et c'est à partir de cette date que l'on commença à faire des hémocultures avec un sang recueilli sans contaminations accidentelles et en quantité suffisante.

Fièvre typhoïde

Les recherches ont porté surtout sur la fièvre typhoïde qui, après avoir été regardée de temps immémorial comme une maladie locale, est devenue peu à peu le type des septicémies. Sans parler des accidents métastatiques que l'on connaissait depuis longtemps, on avait découvert la présence des bacilles d'Eberth dans les taches rosées et dans les urines des typhiques, lorsque en 1900, Schottmüller publia une statistique de 50 ensemencements de sang (20 cc. en gélose dans des boîtes de Pétri), dans des cas de fièvre typhoïde, 40 fois sur 50 il a trouvé de l'Eberth.

La même année, Castellani publia des résultats analogues : 12 cas positifs sur 14 par ensemencement dans 300 cc. de bouillon-peptoné ; Auerbach et Unger : 7 ensemencements positifs sur 10.

Barjon et Lesieur : un cas de septicémie éberthienne sans localisation abdominale, diagnostiqué par la culture.

En 1901, tandis que Widenmann, en Allemagne,

Rufus-Coles et Hewlet, en Amérique, publiaient de nouvelles statistiques analogues aux précédentes ; à Lyon, M. le professeur J. Courmont, après avoir obtenu 9 résultats positifs sur 9 ensemencements, proposa d'employer systématiquement la méthode de l'hémoculture au diagnostic de la fièvre typhoïde.

L'année suivante 28 nouvelles observations de M. Courmont, vinrent pleinement justifier sa manière de voir.

Les études, méthodiquement poursuivies par MM. Courmont et Lesieur, montrèrent bientôt que la présence du bacille dans le sang qui est la règle à la période d'état de la fièvre typhoïde, devient de plus en plus rare pendant la convalescence pour disparaître à la guérison.

Mais si une rechute se produit, la bacillémie réapparaît pour disparaître de nouveau.

A partir de ce moment, les principaux travaux ont été ceux de Busquet, Widal, Rodhain, Ruédiger, Guido Ruata.

En 1904, parut la thèse de Lemierre qui renferme 88 observations de dothiéntérie dont 77 avec hémocultures positives.

Il explique ses 11 cas négatifs par la date de l'hémoculture qui fut faite au déclin de la maladie.

Il estime qu'à ce moment la bactériémie peut être intermittente ou tout au moins assez peu intense, pour qu'une ponction de 20 cc. de sang ne suffise pas à ramener la quantité de microbes nécessaires, pour obtenir la culture.

Depuis, l'hémoculture appliquée systématiquement a

montré sa supériorité comme méthode de diagnostic sur la séro-réaction de Grüber-Widal qui, non seulement est dénuée de signification chez les sujets ayant subi récemment une première atteinte de la maladie, mais encore peut être tardive comme cela a été signalé depuis longtemps, et même manquer presque complètement comme dans l'observation de la malade de M. le professeur Pic (p. 48), où je n'ai jamais eu une agglutination positive, au delà de un dixième même avec le propre bacille de la malade.

Infections à paratyphiques et à colibacilles

L'application de l'hémoculture à la plupart des cas diagnostiqués cliniquement typhoïde a permis de voir souvent que le microbe en cause n'est pas l'Eberth, mais un de ses proches voisins paratyphique A ou B ou colibacille.

Le colibacille se rencontre aussi après des infections abdominales, souvent d'origine obstétricale ; c'est une forme de fièvre puerpérale dont on possède déjà un assez grand nombre d'observations.

Psittacose

Cette maladie du perroquet éminemment rare chez l'homme ne peut être diagnostiquée que par l'hémoculture.

Nocard qui a étudié le microbe de la psittacose l'a retiré du sang de perroquet et de leur moelle osseuse.

Il est important de penser à la psittacose quand on

se trouve en présence d'un paratyphique d'allures un peu anormales. Car la différence entre le paratyphique B et le bacille de Nocard est extrêmement faible.

Infections à pneumocoques

La pneumonie peut être considérée, grâce à l'hémoculture, comme une septicémie à porte d'entrée variable, buccale, cutanée ou respiratoire, caractérisée par la présence du pneumocoque dans le sang dès avant toute manifestation pulmonaire.

M. Joltrain, dans une revue très complète sur la question, parue en 1914, a réuni un certain nombre d'observations qui ne laissent guère de doute à cet égard.

Il explique la localisation secondaire presque constamment pulmonaire du pneumocoque par une action élective des toxines sur les centres nerveux correspondants. Le poumon ainsi placé en état de moindre résistance fixe les microbes. Un traumatisme peut amener une autre localisation comme dans l'expérience classique du bistournage des bédons.

Mais les localisations les plus fréquentes du pneumocoque après les localisations pulmonaires sont les localisations sur les méninges et surtout sur l'endocarde.

On possède aujourd'hui un assez grand nombre d'observations d'endocardites aiguës où le pneumocoque a été décelé par l'hémoculture.

Infections à pneumobacilles de Friedländer

Les septicémies à pneumobacilles viennent d'être l'objet d'une étude très complète de M. Brissaud. Il aboutit à des conclusions très analogues à celles de M. Jolfrain pour le pneumocoque. Malheureusement les observations de pneumobacillémie de Friedländer sont encore assez rares, et il faudra encore de longues recherches pour être fixé sur la fréquence de ce microbe et la nature des infections qu'il peut produire.

Infections à streptocoques

Etudiées depuis fort longtemps les septicémies à streptocoques sont assez bien connues et c'est dans une fièvre puerpérale que Pasteur et Doléris découvrirent le streptocoque. On a décrit plusieurs variétés de streptocoques et, depuis Schottmüller, on a cherché à les classer en catégories, et à en apprécier *in vitro* la virulence.

On sait actuellement que l'agent le plus habituel de la fièvre puerpérale est le streptocoque hémolysant. Mais on n'est pas d'accord sur l'importance qu'il convient d'attribuer au degré d'hémolyse. Celle-ci croît-elle comme l'affirmait Marmoreck en 1902, proportionnellement avec la virulence ? Ou bien l'hémolyse est-elle un phénomène indépendant comme l'ont proclamé Levin, Scheib et Natvig ?

A la clinique obstétricale de la Charité M. le professeur Fabre et ses élèves, qui font fréquemment les

hémocultures au cours d'infections puerpérales, croient qu'il y a une relation étroite entre le degré de virulence d'un streptocoque et l'hémolyse qu'il produit sur une plaque d'agar sang, celle-ci étant d'autant plus rapide que le microbe est plus virulent. Ils tiennent grand compte de ce caractère dans les cultures qu'ils font des lochies de presque toutes leurs accouchées pour dépister et pouvoir isoler les porteurs sains de streptocoques (p. 38).

Cependant un malade du service de M. le Dr Lyonnet, atteint de méningite aiguë à streptocoque, présenta à l'hémoculture une septicémie intense à streptocoque non hémolisant qui fut mortelle en quelques jours.

Le streptocoque qui est l'agent habituel de la fièvre puerpérale peut présenter toutes les localisations possibles depuis la méningite comme dans le cas précédent jusqu'à l'endocardite. Il se trouve dans les complications de beaucoup d'angines et en particulier de la scarlatine. Il est l'agent de l'érysipèle.

Infections à staphylocoques

Sans parler de l'ostéomyélite des adolescents que l'on a si justement appelée le furoncle des os et qui montre le passage du staphylocoque dans la circulation, on a trouvé assez fréquemment du staphylocoque dans des hémocultures. Malheureusement le staphylocoque, surtout le staphylocoque blanc, est l'hôte habituel de la peau de l'homme et la peur d'une contamination accidentelle met une certaine incertitude dans les observations. Dans la thèse de M. Lemierre, par exemple, la présence du staphylocoque blanc est systématiquement

regardée comme une contamination accidentelle et il n'en est tenu aucun compte.

Cependant le staphylocoque blanc est souvent virulent comme le staphylocoque doré, et il est probable qu'il peut être incriminé comme lui dans bien des cas.

Le staphylocoque a été trouvé dans la circulation chez des malades atteints de purpura, comme dans l'observation communiquée par MM. Lesieur et Durand (p. 41).

Dès 1897, M. Lesieur a eu occasion de trouver par l'hémoculture du staphylocoque chez un malade atteint de psoré après un traumatisme (chute sur les pieds par une fenêtre) et qui présenta par la suite toute une série d'accidents.

Infections à tétragène

Le tétragène a été trouvé très fréquemment dans le sang circulant surtout au cours d'endocardites aiguës.

Fornacci, en 1903, publia l'observation d'un malade chez qui le tétragène était visible directement dans le sang.

Pierre Teissier, qui s'est beaucoup occupé du tétragène, croit que seul le tétragène aureus peut devenir pathogène, les autres variétés étant saprophytes.

Le tétragène existe normalement dans la bouche, et c'est par la gorge qu'il pénètre dans la circulation pour donner des pleurésies, des méningites, des endocardites.

Infections à gonocoque

Le gonocoque signalé depuis longtemps dans des cas d'endocardites et de méningites passait pour très rare dans la circulation. Des travaux récents semblent montrer qu'il est au contraire assez fréquent. M. Rey, par des cultures en urine peptonée, a pu le déceler 21 fois sur 22 malades. Malheureusement, il pousse assez difficilement et le choix du milieu a ici une importance toute spéciale.

Infections à méningocoques

Le méningocoque qui se distingue à peine de gonocoque est l'agent de la méningite cérébro-spinale épidémique et l'on a signalé depuis longtemps qu'il peut se rencontrer dans la circulation. Mais il est assez difficile à mettre en évidence dans le sang, car les premières cultures se développent mal.

Diphtéries

On n'a publié qu'une dizaine d'observations de diphtéries avec hémocultures positives. En règle générale le bacille ne passe pas dans le sang (p. 35). C'est un type d'infection locale agissant à distance uniquement par ses toxines.

Fièvre de Malte

Le micrococcus melittensis est recherché dans le sang depuis que la maladie s'est étendue à la plus

grande partie de la région méditerranéenne. On le trouve avec autant de régularité que le bacille d'Eberth dans la fièvre typhoïde, et la fièvre de Malte ne peut être diagnostiquée que par l'hémoculture ou à la rigueur par le sérodiagnostic de Wright.

C'est une septicémie typique.

Tuberculose

On n'est pas encore arrivé à cultiver du bacille de Koch retiré de la circulation.

Il est vrai que le bacille est rare dans le sang circulant, mais il y existe, les inoculations au cobaye le prouvent surabondamment; de plus à l'examen direct on a pu le déceler dans un assez grand nombre de cas, non seulement de typhobacilliose, mais même de tuberculoses aiguës banales.

Autres infections à microbes aérobies

Il est exceptionnel de rencontrer en France d'autres septicémies chez l'homme. Cependant on a signalé des observations de : *Proteus*, Entérocoques, Peste, Charbon, Morve, Pyocyanique, etc.

Infections à microbes anaérobies

Si étrange que cela paraisse, il existe parfois des microbes anaérobies stricts dans la circulation sanguine, milieu aussi oxygéné que possible.

Achalme, Thiroloise, Pic et Lesieur, puis Carrière ont successivement trouvé dans des cas de rhumatisme le même microbe.

Widal a publié une observation où il a trouvé du bacillus perfringens.

Du reste pour Achalme, ce bacille du rhumatisme serait identique au perfringens.

Quant aux anaérobies facultatifs, leur présence plus naturelle, est relativement aussi fréquente.

En 1900 Triboulet et Coyon ont décrit un streptodiplocoque dans un cas de rhumatisme.

C'est probablement ce même bacille que j'ai isolé du sang d'un malade du service de M. Lyonnet et qui a été retrouvé dans le liquide céphalorachidien.

Infections associées

Il est arrivé que l'on a rencontré deux ou plusieurs microbes différents dans une hémoculture; il en a été publié de nombreux exemples. Ces cas d'infections associées sont assez rares. S'ils étaient fréquents, il suffiraient à justifier l'emploi des milieux de culture solides, car en milieu liquide un des microbes peut passer inaperçu.

Une grosse difficulté de l'étude des infections associées est que très fréquemment l'un des agents infectieux est aérobie et l'autre anaérobie et suivant que l'on prépare la culture en aérobie et en anaérobie l'un ou l'autre se développe, presque jamais les deux.

Mycoses

Les mycoses sont des affections très spéciales qui donnent rarement des complications septicémiques. Cependant les métastases sont fréquentes et l'on peut rencontrer des spores dans la circulation.

MILIEUX DE CULTURE

Une des grandes préoccupations des premiers chercheurs qui se sont occupés d'hémoculture a été de lutter contre le pouvoir bactéricide du sang. Pour cela ils ont proposé de le diluer dans une grande quantité de milieu de culture, 300cc. de bouillon et plus pour 10cc. ou 20cc. de sang.

Aujourd'hui on est un peu revenu de cette opinion et si l'on continue à employer de grandes quantités de milieu de culture, ce n'est pas tant pour diluer le sang que pour diluer les bacilles et leur permettre de se développer plus librement et plus rapidement, en retardant la formation malheureusement inévitable d'un caillot.

Les cultures dites autogènes, où le sang défibriné ou rendu incoagulable par un procédé quelconque, est purement et simplement abandonné à lui-même à l'étuve, donnent des colonies de microbes aussi bien que les autres, mais incomparablement moins vite.

Il est probable que le pouvoir bactéricide du sang, malgré les réactions d'agglutination, n'est pas considérable pour les bacilles des septicémies, et c'est peut être pour cela que l'on éprouve tant de difficultés à obtenir des sérums spécifiques de ces microbes.

On a essayé de faire des hémocultures avec la plupart des milieux, mais on s'en tient aujourd'hui à un petit nombre.

Toutefois le milieu-type n'est pas encore trouvé. Il est certain que bien des hémocultures sont stériles qui devraient pousser si le milieu employé était plus favorable. Certaines statistiques montrent que le chiffre des colonies obtenues en différents milieux peut varier avec le même sang dans des proportions énormes.

Bouillon peptoné

Le classique bouillon peptoné qui sert habituellement dans les laboratoires a été naturellement employé pour les hémocultures, et il constitue un excellent milieu pour la plupart des microbes. C'est lui qui a été préconisé par M. le Pr J. Courmont pour rechercher le bacille d'Eberth dans le sang des typhiques. Il utilise des flacons de 500cc. à moitié pleins de bouillon. C'est là un milieu excellent et les microbes s'y développent particulièrement vite et bien.

Au bout de 24 heures en général, et dans les cas les plus défavorables, au bout de 4 jours les bacilles sont visibles directement dans une goutte de bouillon placée sous le microscope.

Agar sang (Blutagar)

Le blutagar, qui servit à Schottmüller à ses cultures de bacille d'Eberth en 1900, est aujourd'hui un peu délaissé et on le réserve pour la culture du strepto-

coque, à cause de la facilité qu'il présente pour la constatation de l'hémolyse, caractère auquel on accorde encore une très grande importance malgré des expériences un peu contradictoires.

Un autre avantage de l'agar, c'est de permettre une numération des colonies microbiennes développées avec une quantité de sang connue et par là de se rendre compte de l'intensité d'une septicémie. En cas d'infections associées, on a immédiatement et séparément les divers agents pathogènes. De même si une contamination se produit accidentellement, les microbes surajoutés poussent sans se mélanger aux autres.

Malheureusement l'emploi de la boîte de Pétri est assez ennuyeux et a fait négliger cette méthode d'ailleurs excellente.

Eau peptonée

L'eau peptonée, que l'on emploie presque exclusivement dans certains services comme premier milieu d'ensemencement, est assurément très économique, mais peut-être les microbes s'y développent-ils moins bien que dans un bouillon nutritif.

Il est remarquable que dans le service de M. le professeur Widal, M. Lemierre a observé fréquemment des dothiéntéries où le bacille d'Éberth a mis plusieurs jours à se montrer dans la culture primitive en eau peptonée, alors qu'un réensemencement en gélose ou en bouillon donnait des colonies en quelques heures.

**Bouillon glucosé. — Gelose glucosée. — Bouillon
à l'oxalate d'ammoniaque**

On emploie depuis longtemps des bouillons glucosés pour conserver le bacille d'Éberth qui sert à la recherche de la séro-agglutination. C'est pour ce microbe un excellent milieu de culture et d'hémoculture.

En 1908, Epstein publia une statistique très favorable à l'emploi du bouillon à l'oxalate d'ammoniaque. Ce milieu a l'avantage d'éviter la formation du caillot sanguin, et c'est peut être à cette fluidité de la culture qu'il faut attribuer les bons résultats obtenus. Ses bacilles ne sont en aucun cas emprisonnés par la fibrine et peuvent se développer librement.

Bile pure. — Bouillon bile. — Gelose bile

Les milieux à la bile sont aussi des milieux qui s'appliquent particulièrement à la recherche de l'Éberth, ils ont été préconisés par Conradi, Kayser, Bettencourt et Regalla et beaucoup d'autres. Aussi bien est-ce un milieu physiologique et depuis longtemps on connaît l'envahissement de la vésicule biliaire par le bacille au cours de la fièvre typhoïde.

En 1907, Schüffner publia une statistique d'où il ressort qu'en gélose-bile les colonies d'Éberth se montrent très vite, en 11 heures à 12 heures. De plus, par des ensemencements comparatifs en gélose ordinaire et en gélose-bile, avec la même quantité de sang de même provenance, il constata en gélose-bile un nombre de colonies beaucoup plus considérable.

Urine peptonée

L'urine peptonée a été un milieu fort employé aux temps héroïques de la bactériologie, on l'avait un peu négligé depuis. Aujourd'hui on s'en sert pour la recherche du gonocoque dans le sang. M. Rey vient de publier un certain nombre de résultats de cultures. D'après lui on trouverait le gonocoque dans le sang dans beaucoup de blennorragies (uretrites chroniques ou complications blennorragiques en évolution). Il attache une grande importance au milieu à employer, le gonocoque poussant assez difficilement.

Milieux spéciaux pour la tuberculose

Les méthodes d'examen direct du sang des tuberculeux aigus permettent de constater la présence du bacille dans une proportion qui d'après certaines statistiques peut aller à 20 % des cas environ. Aussi a-t-on cherché à cultiver ce bacille directement. On a employé, mais jusqu'à présent sans succès, tous les milieux qui permettent la culture de la tuberculose :

Gélose glycinée.

Pomme de terre glycinée.

Rate, etc.

Bien entendu, pour ces derniers milieux qui sont des solides, il faut user d'un procédé pour rendre le sang incoagulable, le centrifuger et ensemercer le culot (Anderson et Rosenau).

Mycoses.

Malgré la rareté des mycoses envahissant la circulation sanguine, il peut arriver que l'on ait à faire une hémoculture dans ces conditions.

Les meilleurs milieux à employer sont les milieux glycérisés et le milieu d'épreuve de Sabouraud.

On peut aussi pour certains champignons employer le liquide de Raulin.

La carotte est un milieu des plus favorables, mais pour pouvoir l'employer il faut rendre le sang incoagulable, centrifuger et ensemercer le culot.

TECHNIQUE

Il y a longtemps que l'on a renoncé à retirer du sang pour l'hémoculture autrement que par la ponction veineuse.

Cependant il est certain que l'on pourrait, en se plaçant dans des conditions d'asepsie parfaite, employer l'un quelconque des procédés d'extraction que l'on emploie couramment lorsque l'on veut simplement pratiquer un examen direct : la piqûre au bout du doigt, la saignée au pli du coude avec ou sans dissection de la veine, sangsue en fontaine.

Cette dernière méthode aurait évidemment l'inconvénient d'introduire dans la culture toute une flore qu'il faudrait ensuite éliminer ; flore bien étudiée évidemment, mais qui n'en jetterait pas moins une certaine incertitude sur le résultat de l'hémoculture.

La ponction veineuse se fait toujours par la méthode de Strauss à l'aide d'une seringue de Pravaz ou plus exactement d'une seringue de Luer tout en cristal.

On cherche de préférence à ponctionner une veine du pli du coude, c'est là que le réseau veineux est le plus facile à atteindre, c'est aussi là qu'il est le plus riche. On trouve à peu près toujours une veine capable d'une ponction, sinon exactement au pli du coude au moins à l'avant-bras, soit du côté gauche, soit du côté droit des malades. D'ailleurs rien ne s'oppose à la ponction d'un vaisseau des membres inférieurs.

Afin de faire gonfler les veines, ce qui est indispensable pour faire une ponction fructueuse et éviter de léser l'endoveine, on dispose à la racine du membre, soit le classique bandage avant la saignée de nos pères avec son nœud en rosette, soit une bande d'Esmarch maintenue par une pince hémostatique, pour pouvoir la relâcher instantanément, et on prie le malade de rouler un objet dans sa main, de manière à contracter les muscles de l'avant-bras et à refouler le sang des veines profondes dans les veines superficielles.

Pour choisir la veine à ponctionner, il est bon de ne pas se fier uniquement à la vue, mais de toucher et palper soigneusement la région. Telle veine qui apparaît à la vue comme un beau sillon bleu n'est qu'une veinule superficielle, alors qu'un bourrelet à peine visible cache une grosse veine noyée dans le tissu cellulaire, mais dont le calibre permettra une ponction facile.

Peu importe d'ailleurs si la veine choisie est la médiane basilique ; rien ne s'oppose à sa ponction, malgré son voisinage avec l'artère humérale. La crainte de léser l'artère, si justifiée dans la saignée à la lancette,

n'a plus ici de raison et aucune réminiscence d'anatomie ne doit troubler un opérateur prudent.

Pendant que les veines entrent en turgescence il faut pratiquer une asepsie parfaite de la région choisie. La méthode la plus simple consiste à badigeonner à la teinture d'iode quelques centimètres carrés de peau autour du point de ponction, puis à laver avec un mélange d'éther et d'alcool. Il est évident que toute autre méthode peut être employée. Quelques auteurs ont conseillé de disséquer la veine sur 2 ou 3 centimètres avant de la ponctionner, mais cette pratique est inutilement douloureuse et compliquée, aussi l'a-t-on complètement abandonnée.

D'autres font une pointe de feu à l'endroit qu'ils vont ponctionner. Quand l'asepsie est suffisante, c'est un luxe de précaution inutile.

La seringue, armée de son aiguille, est placée dans un tube de verre que l'on bouche à l'aide d'un tampon de coton et dans lequel on a soin de mettre quelques centimètres cubes d'eau ou de coton mouillé, pour maintenir l'humidité nécessaire à la stérilisation, puis le tout est porté à l'autoclave et chauffé à 120° pendant 10 minutes. Certains expérimentateurs disposent les seringues, l'aiguille tournée vers l'orifice du tube, de telle sorte qu'en inclinant le tube, il fait glisser l'instrument sur la peau aseptique où il se trouve directement en position.

A Lyon, on dispose les seringues l'aiguille en bas, en choisissant un tube de diamètre tel que la seringue y passe facilement, mais soit retenue par son rebord su-

périeur et l'on coiffe le tout d'un épais capuchon de coton attaché avec une ficelle.

L'aiguille doit être d'un calibre aussi gros que possible, pour permettre un écoulement facile du sang. Cependant, surtout chez les enfants et les femmes dont les veines sont parfois extrêmement ténues, on est obligé de se servir d'aiguilles relativement fines.

La longueur de l'aiguille a peu d'importance. Toutefois il semble qu'une aiguille un peu courte, 2 à 3 centimètres, soit mieux en main.

Par contre, une qualité indispensable de l'aiguille c'est d'avoir une pointe extrêmement piquante, de manière à entrer facilement dans la veine sans effort et sans risquer de glisser à la surface. Il est bon que le biseau ne soit pas trop allongé, surtout si la veine est petite, car avec un biseau trop long il arrive qu'on traverse la veine de part en part. M. Lemierre préconise l'emploi d'aiguilles d'acier qui, dit-il, coupent mieux et permettent d'aborder plus franchement la veine.

A Lyon, on emploie généralement des aiguilles de platine. En les faisant aiguïser fréquemment elles sont suffisamment pointues et, de plus, elles présentent l'avantage de pouvoir être flambées si par hasard elles viennent à être touchées par un objet non stérile, drap, mains du malade, etc., avant la ponction.

La dimension de la seringue employée n'a aucune importance.

Les seringues de 1 cc. à 20 cc. sont parfaitement en main et conviennent à tous les usages, à une seule condition, c'est que le piston glisse facilement dans le

corps de pompe, ce qui permettra au sang de le repousser doucement sans l'intervention de l'opérateur.

PONCTION.

Pour faire la prise de sang, le malade étant étendu afin d'éviter toute chance de syncope, on saisit de la main gauche le membre choisi en plaçant le pouce sur la veine à ponctionner, à environ un centimètre au-dessous du point de ponction ; de la main droite on enfonce l'aiguille montée sur la seringue perpendiculairement à la peau, tandis que le pouce gauche empêche la veine de rouler et de se déplacer dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Très rapidement on sent la résistance de la paroi veineuse, on continue à pousser très prudemment jusqu'au moment où un très léger ressaut donne la sensation, très spéciale, d'avoir franchi un obstacle. On incline alors l'appareil parallèlement à la direction de la veine, on fait cheminer l'aiguille pendant encore deux ou trois millimètres et l'on attend. Bientôt le sang apparaît dans la seringue et il n'y a qu'à en laisser couler la quantité voulue.

Immédiatement avant de retirer l'aiguille, il convient de relâcher le bandage. Cette précaution suffit, en général, à éviter la formation d'un petit hématome sous-cutané à l'endroit de la ponction.

On tamponne un instant avec un morceau de coton hydrophile imbibé d'un antiseptique (teinture d'iode, alcool, eau oxygénée). Et l'on abandonne la plaie sans aucun pansement. Il n'y a jamais d'accident.

INCIDENTS.

Si l'on n'a jamais d'accident en pratiquant des ponctions veineuses avec une asepsie suffisante, on peut avoir cependant des incidents qui s'opposent à la prise de sang, comme il m'est arrivé chez une malade du service de M. Voron.

OBSERVATION

Fièvre puerpérale, deux hémocultures stériles; coagulation intracardiaque.

Blanche A..., femme N..., entre dans le service de M. le professeur agrégé Voron, le 7 novembre 1912.

Secondipare, a accouché dehors avec le secours d'une sage-femme.

Température oscillant de 37°2 à 37°9, du 7 novembre au 10 novembre.

Le 10 novembre au soir, température 37°9.

Le 11 au matin, température 39°2, on fait un abcès de fixation, curage.

Le 11 au soir, température 39°8, second abcès de fixation.

Le 12, deux abcès de fixation.

La température persiste à très grandes oscillations.

Le 15, nouvel abcès de fixation.

Le même état persiste avec un pouls autour de 120, 140.

Le 1^{er} décembre phlébite des deux jambes.

Les oscillations s'accroissent, l'état s'aggrave.

Le 8 décembre matin, température 41°, dyspnée intense, malade très abattue.

Le 9, mort.

Depuis le 10 novembre, jamais la température n'est descendue au-dessous de 38°.

Recherches bactériologiques

16 novembre, 6 h. 1/2 soir, hémoculture de 10 cc de sang en bouillon — stérile.

22 novembre, 12 heures, seconde hémoculture 10 cc sang en bouillon, température le matin 38°5, à midi 1/4 39°7 — stérile.

Le soir ensemencements du pus des abcès de fixation — stériles.

8 décembre, tentative d'hémoculture, deux ponctions blanches au bras droit, deux ponctions blanches au bras gauche.

10 décembre. — A l'autopsie gros caillot de sang intracardiaque s'irradiant dans toute la circulation viscérale.

Malheureusement nous n'avons pu disséquer les veines du pli du coude pour voir si le sang y était aussi coagulé.

Un examen histologique, pratiqué sur le caillot intracardiaque à l'endroit de son implantation sur la valvule mitrale, montre des lésions d'endocardite anciennes et des lésions récentes surajoutées.

Plusieurs coupes ont été colorées pour chercher les bacilles, mais il a été impossible d'en mettre en évidence.

Chez cette malade déjà ponctionnée à plusieurs reprises sans aucune difficulté, tout à coup, la veille de sa mort, il fut impossible de retirer du sang malgré des tentatives répétées aux deux bras.

La malade présentait d'ailleurs des signes de coagulation intracardiaque.

A chaque piqure, il s'écoulait une ou deux gouttes de sang, puis tout s'arrêtait.

Existait-il de la coagulation dans les vaisseaux des deux bras ? Peut-être, d'autant plus que le bandage avant la saignée ne faisait pas gonfler les veines, et malgré que la palpation n'ait pas été douloureuse et n'ait pas révélé d'induration.

Peut-être s'agissait-il simplement d'un sang particulièrement visqueux qui bouchait l'aiguille.

L'augmentation du coefficient de viscosité du sang dans la plupart des infections est un phénomène aujourd'hui bien connu.

En recherchant dans la littérature médicale des cas analogues, je n'en ai trouvé qu'un seul rapporté par le docteur Rocheblave dans le *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de la Drôme et de l'Ardèche* en juin 1911. Mais il est probable que cela a dû se rencontrer bien d'autres fois.

Dans l'observation de M. Rocheblave il s'agit d'un malade chez qui l'impossibilité de la ponction provenait évidemment d'une viscosité extrême du sang.

Le malade atteint de glossite présenta le 27 mai une hémorragie de la dorsale de la langue, pour laquelle on lui fit une injection de 250 grammes de sérum gélatiné.

Le 30 mai on essaya de retirer quelques centimètres cubes de sang pour faire la réaction de Wassermann. On fit quatre ponctions blanches, le lendemain une nouvelle ponction fut encore sans résultat.

Le malade avait reçu pendant les semaines précédentes une série de vingt et une injections intraveineuses qui avaient été pratiquées sans difficulté.

Dix-huit jours après l'injection du sérum gélatiné, on pratiqua une saignée au bistouri d'une veine du cou-de-pied, le malade étant assis au bord du lit, les jambes pendantes. La saignée ne donna rien.

Le 22 juin, ponction amenant quelques gouttes de sang.

Le 24, c'est-à-dire vingt-huit jours après l'injection de sérum gélatiné, on fait une ponction qui se passe normalement et donne une quantité de sang suffisante.

Cependant la proportion du sérum au caillot est encore très au-dessous de la moyenne.

RÉCIPIENTS.

Aérobies.

Le sang ainsi recueilli est versé immédiatement dans le milieu de culture que l'on veut employer, mais il importe d'être sûr de son asepsie qui doit être non seulement chirurgicale mais bactériologique. Le bord du vase qui contient le milieu doit être soigneusement flambé ainsi que son bouchon de coton, et la seringue doit être vidée immédiatement pour diminuer les chances de contamination par les poussières atmosphériques. Il y a d'ailleurs un autre motif et non moins important d'agir vite : la coagulation du sang dans les seringues rodées est extrêmement rapide.

Lorsque l'on emploie comme milieu un liquide, on le dispose dans un vase de forme quelconque, bouteille ou ballon, mais de dimensions telles qu'il ne soit rempli qu'à moitié.

Si on se sert d'un milieu solide, l'opération est un peu plus compliquée : il faut faire fondre le milieu avant d'y verser le sang, afin d'avoir un mélange parfait. Pour cela le meilleur procédé est le bain-marie, mais on peut aussi se servir d'une flamme de gaz ou d'alcool en chauffant très doucement.

Si l'on se sert d'un bain-marie, le thermomètre indique la température obtenue et on ne risque pas de brûler les microbes en les versant dans un milieu trop chaud. Si l'on se sert d'une flamme, il faut attendre pour vider le sang que la température ne soit pas trop élevée, ce que l'on appréciera non seulement à la main,

mais encore et surtout à l'aspect du milieu qui en approchant de son point de solidification se montre un peu moins fluide.

Depuis Schottmüller qui s'est servi pour ses hémocultures en milieu solide de la classique boîte de Pétri, cette méthode a été unanimement employée.

Cependant elle présente plusieurs inconvénients. D'abord elle nécessite avec lesensemencements considérables que l'on emploie aujourd'hui un assez grand nombre de boîtes de Pétri pour chaque culture. De plus, comme il est impossible de chauffer une boîte de Pétri, on doit opérer un transvasement supplémentaire, c'est-à-dire créer une cause de contamination de plus.

Pour ces raisons, il m'a semblé préférable d'employer dans mes ensemencements en milieu solide le flacon de Roux. Il en existe de toutes les dimensions et ceux d'un litre permettent des ensemencements de 20cc. de sang en gélose. De plus, on peut les chauffer et faire fondre la gélose sans avoir à la transvaser.

Anaérobies.

Pour rechercher les anaérobies, l'emploi des ballons spéciaux à ces microbes s'imposent. On y fait pénétrer le mélange de sang et de milieu de culture, on fait le vide et on scelle à la flamme.

On peut aussi opérer dans un ballon ordinaire en recouvrant la surface de la culture d'une couche d'huile stérilisée qui l'abritera du contact de l'air.

Ponction directe.

Malgré l'emploi du flacon de Roux il restait un transvasement à effectuer de la seringue dans le milieu, et

ce transvasement dans une salle d'hôpital, au milieu de germes de toutes espèces, est une cause de contamination non négligeable.

Afin de l'éviter, j'ai fermé mes vases de culture avec un bouchon de liège paraffiné traversé de deux tubes, l'un muni d'un tampon de coton pour filtrer l'air, l'autre constitué par un petit tube de laiton soudé à un raccord métallique enlevé à une grosse seringue de Luer. Avant la stérilisation l'embout métallique est coiffé avec la garde préalablement bouchée d'une vieille aiguille.

Pour se servir de l'appareil, on ajuste au tube renfermant le coton l'extrémité d'un tuyau de caoutchouc dont l'autre bout, placé dans la bouche de l'opérateur, permet de pratiquer une légère aspiration. On remplace dans la flamme d'un brûleur la garde qui fermait l'embout par une aiguille soigneusement flambée et l'on ponctionne comme avec une seringue.

Une graduation du flacon d'hémoculture si l'on agit en milieu liquide, ou une double pesée, permettent d'évaluer la quantité de sang aspirée.

On peut remplacer l'embout métallique, soit par le corps de pompe transparent, mais très fragile, d'une seringue de Barthélemy ou d'une ampoule seringue de Robert, soit par un simple tube de caoutchouc d'un calibre tel qu'il coiffe exactement la garde d'une aiguille ordinaire, ce qui est beaucoup mieux en main.

MM. Hallion et Bauer ont communiqué récemment à la Société de Biologie la description d'un petit appareil, très analogue à celui-ci, qui leur sert à retirer du sang pour la recherche de la déviation du complé-

ment. Le principe est le même, seuls diffèrent le bouchage noyé dans la paraffine et le tube d'aspiration long et recourbé. De plus, leur appareil est installé sur un simple tube destiné à recueillir le sang.

MÉTHODES SPÉCIALES.

On a décrit un grand nombre de méthodes spéciales d'hémoculture. Toutes sont basées sur l'emploi de sang rendu incoagulable.

Les uns, comme Sacquepré et Perquis, utilisent du sang défibriné par agitation avec des billes de verre. Ils le répartissent dans des tubes renfermant du bouillon, ce qui leur permet de compter les colonies en milieu liquide comme on le fait couramment dans les analyses d'eau. Cette méthode, malgré qu'il reste évidemment pas mal de microbes avec la fibrine qui s'amasse autour des billes de verre, a paru donner quelques résultats.

D'autres emploient des anticoagulants physiologiques ou chimiques : l'extrait de sangsues, l'hirudine du commerce, le sérum de sang d'anguilles, les citrates, les oxalates, etc., toutes substances semblant malheureusement posséder un léger pouvoir antiseptique.

L'intérêt de ces méthodes réside dans ce que l'on peut centrifuger et n'employer pour la culture que le culot. On élimine ainsi le sérum qui peut être bactéricide et, ce qui est plus important, on réduit énormément le volume à ensemenecer et par conséquent la quantité de milieux à employer, en même temps que l'on se met d'une manière absolue à l'abri de l'ensemencement des bacilles par le caillot sanguin.

Il est une méthode particulièrement élégante qui permet de rendre le sang incoagulable sans présenter aucun des inconvénients que donne le mélange de substances anticoagulantes au sang extrait de l'organisme. Cette méthode, proposée par M. le professeur Lesieur, consiste à placer une sangsue sur le malade que l'on va ponctionner un quart d'heure avant la ponction.

Quelques minutes après l'application de la sangsue on peut retirer du sang par un procédé quelconque, il est incoagulable.

Malheureusement, comme le fait observer M. Lesieur lui-même, cette incoagulabilité du sang se conserve *in vivo* pendant plusieurs heures et n'est pas sans danger chez des malades infectés profondément et sujets à des hémorragies.

En particulier chez les typhiques, on ne peut appliquer de sangsue sans risquer une hémorragie intestinale grave.

OBSERVATIONS

DIPHTÉRIES.

Il est classique d'admettre que le bacille de Lœffler ne passe jamais dans la circulation. Cependant la littérature médicale renferme plusieurs observations non discutables de cas où le sang examiné par l'hémoculture a révélé la présence de bacilles de Lœffler. A vrai dire toutes ces observations, sauf une ou deux, ont trait à des malades à l'agonie présentant par conséquent une résistance très diminuée à toutes les infections.

Mais il y a des observations avec guérison, en particulier celle de Ucke parue en 1908, dans les *Centralblatt für bakteriologie*. Il s'agit d'un homme qui présenta du bacille de Lœffler dûment constaté dans sa circulation générale et qui guérit parfaitement en quelques jours.

J'ai fait une série d'hémocultures, à la Charité, chez les diphtériques du service de M. le professeur Collet qui avait bien voulu m'y autoriser.

Lesensemencements ont porté sur 16 malades : jamais il n'y a eu trace de bacilles de Lœffler dans l'hémoculture.

Et pourtant toutes les précautions avaient été prises. La culture était toujours faite le soir à un moment où la température s'élevait. Elle était immédiatement portée à l'étuve.

Dans 5 cas les malades n'avaient pas encore reçu d'injection de sérum; dans les autres cas, sauf deux qui ne présentaient rien de particulier, il s'agissait d'enfants présentant cliniquement de la broncho-pneumonie.

Comme milieux j'ai utilisé alternativement le bouillon-peptoné et la gélose et comme quantité de sang de 3 à 4 cc., ce qui est considérable si l'on réfléchit qu'il s'agit d'enfants.

Une seule fois il poussa un microbe chez un diphtérique, il s'agissait d'une fillette de 3 ans et demi, Pierrette S., qui, après une diphtérie longue et agrémentée de multiples incidents, présenta des phénomènes de broncho-pneumonie avec une température particulièrement élevée.

Le 27 décembre 1911, il fut fait une hémoculture de 5 cc. de sang sur agar. La température après la ponction fut 40°,4. Il poussa du tétragène.

Le 30, décès de la malade. Opposition à l'autopsie.

ROUGEOLAS, BRONCHO-PNEUMONIES.

Deux malades seulement ont été examinés dans ces conditions; les 2 hémocultures faites toutes deux en bouillon ont été négatives.

SCARLATINES.

L'hémoculture pratiquée chez 6 scarlatineux dans les premiers jours de la maladie, alors que la température est très élevée, s'est montrée constamment négative.

La culture fut faite deux fois sur bouillon et quatre fois sur agar.

STREPTOCOCCÉMIES.

Ces deux observations de septicémies à streptocoque présentent un intérêt très inégal.

La première, observation banale de septicémie puerpérale à streptocoque hémolysant, n'a de particulier que l'intensité de la bactériémie qui était si considérable qu'une prise de 5 cc. de sang a donné 23 colonies, en 24 heures.

La seconde a trait à un malade sur lequel malheureusement on n'a pu avoir de renseignements, car il a été apporté à l'hôpital dans un état comateux. Comme il présentait des phénomènes méningés et une température très élevée, on fit une ponction lombaire et une hémoculture qui donnèrent toutes deux un même microbe, un diplostreptocoque non hémolysant poussant assez mal, de préférence en anaérobie.

Peut-être s'agit-il du microbe signalé par Triboulet et Coton.

OBSERVATION

Fèvre puerpérale. — Streptocoque hémolysant.

Marie D..., femme L..., 27 ans, entre dans le service de M. le professeur agrégé Voron, le 30 novembre 1911.

Secondipare. — Premier enfant macéré. La malade a suivi un traitement spécifique.

Accouchement normal, le 30 novembre, à 8 h. 40 du soir, en ODP, après 8 heures de douleurs.

Liquide amniotique clair, peu abondant.

2 décembre. — La surface des membranes marque plusieurs cotylédons aberrants. Comme en deux points, il semble manquer un de ces cotylédons, on pratique un curage digital sous anesthésie 36 heures après l'accouchement.

On retire facilement une petite poignée de débris placentaires dont les plus gros du volume d'une amande. Lavage utérin.

3 décembre. — La température qui était de 38° le 2 est montée à 39°. Bon état général, pas de frisson depuis le curage utérin, utérus à peine douloureux, pouls 120.

Deux abcès de fixation.

5 décembre. — Température 40°, un abcès de fixation, oxygène.

6 décembre. — Température 38° le matin, 39°8 le soir, abcès de fixation, oxygène.

7 décembre. — Température 39°2, deux abcès de fixation, oxygène.

8 décembre. — Température 39°5, sérum térébenthiné 40 cc., nucléinate de soude, oxygène.

Mort à 4 heures.

Recherches bactériologiques. — 7 décembre 1911, à 5 h. et demie du soir. Hémoculture sur gelose avec 5 cc. de sang. Streptocoque hémolysant, 23 colonies en 24 heures.

Opposition à l'autopsie.

OBSERVATION

Septicémie et méningite à streptodiplocoques.

Jules B..., 51 ans, voiturier, est apporté dans le service de M. le Dr Lyonnet, le 5 janvier 1912.

Il présente des phénomènes de méningite aiguë et une température au delà de 40°.

La ponction lombaire donne issue à un liquide légèrement purulent renfermant en abondance un streptodiplocoque en chaînettes assez longues.

Le 5 janvier, à 5 h. et demie du soir, température 40°9. Hémoculture 15 cc., en gélose.

En 48 heures, colonies assez abondantes non hémolysantes, d'aspect noirâtre du même streptodiplocoque trouvé par la ponction lombaire.

Le 6 janvier, décès, autopsie impossible.

Ce diplostreptocoque pousse indifféremment en aérobie et anaérobie, mais il ne donne pas les colonies très abondantes.

En milieu liquide, il forme des chaînettes très allongées.

PNEUMOCOCCÉMIE

L'unique pneumonie où j'ai fait une hémoculture a donné du pneumocoque, bien que la prise du sang ait été faite la veille de la défervescence.

OBSERVATION

Pneumonie.

Alice C..., 12 ans 1/2, entre le 11 janvier 1912, salle Sainte-Jeanne dans le service de M. le professeur Collet.

Est amenée parce qu'elle a un point de côté.

Antécédents héréditaires : Parents bien portants, un frère bien portant.

Antécédents personnels : Santé délicate, toussé facilement.

Rougeole à 4 ans.

Grippe mauvaise à 10 ans.

L'affection actuelle remonte au dimanche 7 janvier 1912. Le lendemain la malade se plaint d'un point de côté en même temps qu'elle a une fièvre considérable sans avoir eu de frisson.

Depuis trois jours constipation.

À l'entrée, état général mauvais, fièvre, abattement.

La langue est sèche, saburrale, pas d'expectoration, presque pas de toux. Le point a disparu au bout de vingt quatre heures.

L'auscultation des poumons révèle l'existence d'un souffle amphorique dans la zone médiane et inférieure du poumon droit en arrière. Ce souffle s'accompagne dans les deux poumons de râles sous-crépitants, à caractère nettement bulleux à la base droite.

Ces râles localisés dans la moitié inférieure à gauche remontent à droite jusque dans l'aisselle.

En avant respiration normale.

Cœur rapide, pouls 108.

Depuis son entrée la malade a été plutôt agitée, surtout pendant la nuit, délire incessant, la malade veut descendre de son lit et partir.

Urines : Disque moyen d'albumine, gros disque d'urates.

14 janvier. — Défervescence.

7 février. — La malade ayant achevé sa convalescence quitte l'hôpital.

Recherches bactériologiques.— 13 janvier 1912. A midi, hémoculture, 8 cc. de sang en bouillon. Température après la ponction 39°4.

Il pousse du pneumocoque.

STAPHYLOCOCCÉMIE

Cette observation de staphylococcémie est particulièrement intéressante, car elle montre, grâce à une série d'hémocultures échelonnées pendant sept jours et tous jours positives, une imprégnation intense de l'organisme par le staphylocoque.

D'ailleurs, les phlyctènes dont le malade était porteur renfermaient le même microbe, et à l'autopsie un frottis de moelle osseuse du sternum en montra par examen direct.

OBSERVATION

(Communiquée par M. le professeur LESIEUR et M. DURAND, interne.)

Alcoolisme habituel. — Sénilité. — Erythème polymorphe avec purpura. — Pneumonie de la base droite. — Staphylococcémie. — Péricécrites. — Foie scléro-gras. — Néphrite chronique.

Résumé de l'observation :

François C. . . , malade de 92 ans, tisseur, hospitalisé depuis 1901, à la Charité d'abord, puis au Perron.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Antécédents personnels : alcoolisme. Il y a quatorze ans, bourdonnement de l'oreille droite pendant six mois, ayant abouti à une surdité totale de ce côté.

Affaiblissement progressif de la vue, cataracte opérée à droite, opacité marquée à gauche.

Réflexes normaux, pas de troubles moteurs de l'œil, cependant les pupilles réagissent mal.

Rien au poumon, pas de catarrhe.

Au cœur, légère arythmie.

Pas d'athérome.

Urines claires, un peu d'albumine.

Jambes : pigmentation brune, lésions de grattage.

Pas de fièvre.

Depuis l'entrée au Perron, rien de particulier : habitudes alcooliques (rhum).

15 mai 1912. — Le 12 mai au soir, le malade s'est plaint d'avaler difficilement. Ce jour-là il a remarqué sur ses mains quelques petits boutons, dit-il, mais il n'en a pas parlé. Les jours suivants les boutons ont augmenté de nombre. La sœur de service a remarqué que ses lèvres saignaient facilement, mais tout cela ne l'empêchait pas d'aller et venir.

Ce matin seulement, il est resté couché et a eu un peu de dyspnée.

Sur le visage, on note quatre à cinq taches lenticulaires roses de 5 à 6 mill. de diamètre à peines surélevées en papules.

Sur le thorax, éruption plus abondante des mêmes éléments qui sont peut-être un peu plus larges.

Aux bras, aux avant-bras, l'éruption est encore plus abondante mais c'est aux poignets et aux mains qu'elle présente son maximum. Les éléments y sont cohérents en beaucoup d'endroits, parfois même confluent.

Toutes ces macules s'effacent entièrement par la pression.

Aux jambes on trouve une teinte rouge violacé, répandue en large nappe au niveau de la moitié inférieure des tibias et qui ne s'effacent pas à la pression. Mais ce serait là un état ancien remontant à environ deux mois. D'ailleurs la peau est amincie et luisante à cet endroit manifestement troublé dans sa nutrition depuis longtemps.

Le malade ne se plaint guère. En le poussant à parler, il accuse une douleur spontanée dans la région inguinale gauche ; on réveille cette douleur en appuyant dans la fosse iliaque du même côté et d'une façon beaucoup plus intense par la pression sur la branche descendante du pubis. Cependant l'os ne semble pas déformé. Les pressions, les secousses sur les crêtes iliaques ne sont pas douloureuses.

Le cœur est régulier à 72, bruits un peu sourd, rythme à trois temps (galop ou dédoublement de 2^e bruit ?)

Tension bonne, plutôt un peu forte.

Aux poumons signes de bronchite chronique et emphysème ne suffisant pas à expliquer la dyspnée assez marquée que présente le malade.

Langue rôtie saignant facilement. Lèvres fuligineuses tachées de caillots sanguins. Sur le voile du palais et le palais deux ou trois hémorrhagies punctiformes sans muqueuses. Le malade ne s'est pas plaint de troubles digestifs les jours précédents. Il n'a pas été à la selle depuis l'avant-veille, mais un lavement ramène les matières.

Foie normal.

Rate non sentie, normale à la percussion.

Les urines foncées, peu abondantes ne contiennent pas d'albumine. Température 39°.

18 mai. — L'état du malade reste toujours grave. La température est à grandes oscillations ne dépassant cependant pas 39°1. L'éruption est plus abondante, devenue nettement purpurique surtout au niveau des avant-bras et des mains. Sur le thorax quelques éléments nettement en piqûres d'orties.

Sur quelques taches au niveau des mains il s'est formé de petites phlyctenules contenant un liquide citrin.

Aux pieds larges phlyctènes contenant un liquide séro-sanguinolent.

On ne produit pas d'ecchymose par la pression. Signe du lacet négatif.

La douleur de la fosse iliaque gauche persiste, mais moins forte. La pression sur le pubis n'est plus guère douloureuse.

Langue toujours rôtie. Hémorragies punctiformes sous muqueuses du palais. Les gencives ne sont pas boursoufflées ni fongueuses.

Au poumon droit submatité de la base, et râles sous-crépitan, sans souffle.

À gauche quelques râles à la base, peu nombreux.

Pas d'expectoration.

Cœur à 76, assez régulier.

Rythme à 3 temps, probablement galop, bruits assez sourds.

Urines très uratiques, ni sucre ni albumine, ni pigments, ni sels biliaires.

Réflexes rotuliens un peu exagérés.

Babinski à droite.

23 mai. — La température a baissé se maintenant entre 37°2 et 36°8.

L'éruption semble en voie de diminution.

Les éléments ont pâli, mais de nombreuses phlyctènes se sont développées surtout aux mains, devenant confluentes et remplies d'un liquide d'abord citrin puis sérohématique.

À la plante des pieds on note deux de ces phlyctènes de chaque côté contenant chacune plus de 20 cc. de liquide hémorragique.

Toujours pas d'ecchymose à la pression.

Des ponctions veineuses ont été faites et suivies d'un léger hématome, cependant on ne note pas d'ecchymoses à la place des hématomes. A peine une teinte jaune assez légère.

On fait une nouvelle ponction veineuse et avant de retirer complètement l'aiguille, on injecte sous la peau 5 cc. environ du sang contenu dans la seringue.

Pas d'ecchymose le 26 mai.

Au poumon à droite, même foyer de râles sous-crépitaux. Un souffle a été entendu un jour puis a disparu.

Foie et rate non sentis à la palpation, non gros à la percussion.

Urine sans sucre ni albumine.

Après ingestion de 100 grammes de sirop de sucre pas de glycosurie.

26 mai. — La température est remontée aux environs de 39° coïncidant avec une nouvelle poussée éruptive d'éléments maculeux non purpuriques.

En même temps certains des éléments primitifs se mettent à desquammer.

La desquamation est surtout marquée au niveau des mains et des pieds où elle se fait en larges lambeaux.

Partout ailleurs elle est furfuracée.

Même état pulmonaire.

Le cœur est de plus en plus faible.

Bruits très sourds, réguliers.

Le pouls est moins fort et les veines du pli du coude se gonflent difficilement par l'application du bandage pour la saignée.

Langue rôtie. Hémorrhagie en longue bande sous la muqueuse palatine. Pas d'autre hémorrhagie du tube digestif.

Le malade est somnolent, répondant à peine quand on l'interroge.

29 mai. — Le malade est mort hier soir, sans présenter de phénomène nouveau.

Autopsie le 30 mai.

A l'ouverture du thorax, quelques adhérences au sommet gauche.

Symphyse de tout le poumon droit, sauf au sommet qui est libre.

La plèvre médiastine est soudée au péricarde par un tissu fibreux très résistant.

L'abdomen supérieur n'échappe pas à cette périviscérite. La rate, l'estomac, le foie et le diaphragme sont en grande partie soudés les uns aux autres.

Poumon gauche : 340 gr. ; léger œdème et congestion de la base à sa partie tout inférieure.

Poumon droit : 600 gr. ; œdème marqué du sommet, encore plus considérable à la base ; celle-ci est splénisée et même hépatisée dans sa partie inférieure. Des fragments qui y sont prélevés, les uns plongent nettement dans l'eau, les autres surnagent à peine. Les scissures ont disparu complètement.

Cœur : 340 gr. ; très dilaté et encombré de caillots ; valvule sigmoïde libre, sans insuffisance ni rétrécissement ; valvule tricuspide insuffisante, dilatée ; mitrale normale. Pas d'épaississement valvulaire.

Le *péricarde* présente de nombreuses adhérences assez lâches au niveau de la base.

Aorte très athéromateuse.

Foie : 860 gr. ; petit, à la fois scléreux et gras à la coupe. Dilatation des veines sus-hépatiques.

Rate : 140 gr. ; petite, entourée d'une épaisse couche fibreuse dure, d'un blanc brillant glacé. La substance splénique est molle, diffluente à l'intérieur de cette carapace.

Reins (droit, 110 gr. ; gauche, 140 gr.) entourés d'une périnéphrite scléro-lipomateuse à prédominance scléreuse qui ne permet que très difficilement d'isoler l'organe.

Les deux *reins* présentent de petits kystes. A droite kyste assez grand : 4 à 5 cc.

Ils se décapsulent assez mal.

Substance corticale pâle et très réduite.

Le *tube digestif* ouvert ne présente rien de particulier, à part une congestion assez marquée et de loin en loin quelques ponctuations hémorragiques.

Le pubis est dénudé et ne présente rien de particulier.

Cerveau : dure-mère épaisse, très adhérente au crâne. Quelques tractus l'unissent à la pie-mère.

Liquide céphalo-rachidien abondant s'écoulant à l'extraction du cerveau.

Œdème sous-pie-mérien.

Rien aux diverses coupes.

Recherches bactériologiques. — 18 mai. — Liquide des phlyctènes. — Culture et frottis. — Staphylocoques.

Gorge. — Culture et frottis. — Staphylocoques.

Hémoculture en bouillon. — Staphylocoques.

22 mai. — Hémoculture en gélose. — Staphylocoques.

25 mai. — Hémoculture en bouillon. — Staphylocoques.

Hématologie. — Les hémato blasts ne semblent pas diminués :

Formule leucocytaire.....	}	P. neutro.....	81
		P. éosino.....	4,5
		Lympho.....	14
		Gr. mono.....	3,5

Coagulation du sang retiré par ponction intra-veineuse : 6 à 8 minutes.

Sérum fluorescent.

Résistance globulaire.....	{	H ₁ — 40 — 38
	}	H _T — 23 — 22

A l'autopsie. — Frottis de caillot fibrineux intra-cardiaque. — Quelques staphylocoques.

Frottis de fragments du poumon droit. — Pneumocoques et staphylocoques.

Frottis de moelle osseuse du sternum. — Staphylocoques.

ÉBERTHÉMIES

Ces deux cas d'éberthémie ont tous deux la particularité d'avoir évolué d'une manière spéciale sans dothiéntérie. Dans le second cas la bacillémie était très

faible, semblant varier avec la température et les hémocultures ont été alternativement positives et négatives.

On peut rattacher ces observations de celle d'éberthémie avec localisation musculaire publiée récemment par MM. Courmont, Savy et Charlet.

L'intérêt de nos observations, c'est que ni l'une ni l'autre de ces malades n'a eu un sérum agglutinant l'éberth au delà de $1/10^e$ et encore ce taux n'a-t-il été atteint que passagèrement, et par la malade du service de M. le professeur Pic, d'une manière très tardive.

Il n'y avait d'ailleurs pas de différence entre le taux où ces malades agglutinaient l'éberth du laboratoire et leurs propres bacilles.

Leurs bacilles se sont toujours agglutinés normalement dès la seconde génération en les comparant à l'éberth du laboratoire à l'aide d'un sérum connu.

OBSERVATION

Fèvre puerpérale. Éberth.

Rose C..., femme R..., 23 ans, primipare, entre dans le service de M. le professeur agrégé Voron.

Bassin rétréci.

Accouchement spontané à terme.

Présentation de la face.

Forceps par M. Voron après 40 heures de douleurs.

Pincement léger du cordon.

Enfant vivant de 4 kilos.

Petite déchirure superficielle du périnée. Suture.

Délivrance normale, complète, sans incident.

Accouchement terminé le 13, à 5 heures du soir.

Liquide amniotique clair, abondant.

Le 20 septembre, la malade présentant depuis plusieurs jours une assez forte température, est montrée à M. le docteur Mouisset et l'on décide de faire un séro-typhique.

Recherches bactériologiques. — 20 septembre. — Séro-positif à 1/10.

Le 21 septembre, hémoculture en bouillon. 7 cc. de sang dans 200 cc.

Le 22 septembre. — Bacilles très mobiles parfois en chaînettes. Ces bacilles se colorent électivement aux deux bouts comme s'ils présentaient une vacuole, ils rappellent comme aspect la bacille de Ducrey.

Ils présentent tous les caractères de culture et d'agglutination de l'Eberth. Cette forme particulière de l'Eberth est d'ailleurs signalée dans les classiques.

Le 26 septembre. — Hémoculture 10 cc. en 200 grammes bouillon et dans la même seringue prise de sang pour séro.

Hémoculture : Eberth présentant les mêmes particularités que précédemment.

Séro avec le bacille de laboratoire positif à 1/10^e au microscope, avec les deux bacilles de la malade du 21 et du 26 positif à 1/10^e au microscope.

Le 6 octobre. — Séro négatif à 1/10^e.

Du 20 au 30 octobre rechute. La malade refuse de se laisser faire une nouvelle hémoculture.

Le 3 octobre. — Apyrétique depuis cinq jours elle quitte l'hôpital dans un assez bon état général.

OBSERVATION

Eberthémie chez une malade atteinte de cardiopathie probablement congénitale. — Rétrécissement probable de l'artère pulmonaire.

Marie C..., 24 ans, domestique, née à Saint-Hilaire (Creuse), entre, le 13 septembre 1911, dans le service de M. le professeur Pic, pour de la fièvre qui dure depuis deux jours. Elle est exa-

minée par M. le Dr Bonnamour suppléant de M. Pic et M. Durand, interne, rédige l'observation :

Antécédents héréditaires : père bien portant, sauf une affection oculaire indéterminée ; mère toussait toujours ; sœur morte à 6 ans de paralysie survenue brusquement, ayant duré quinze jours, occupant les quatre membres et les muscles de la tête. Une autre sœur eut soudain de l'hémiplégie en apprenant la mort de sa sœur. Hémiplégie qui n'a pas rétrocedé.

Un frère bien portant.

Antécédents personnels : à 8 ans, fièvre typhoïde, à 16 ans fièvre muqueuse. Depuis la malade a toujours été très essoufflée, elle a dû cesser la garde des brebis.

Elle n'a jamais eu de rhumatismes et n'a jamais toussé.

Pas d'éthylisme ni de spécificité.

Très nerveuse.

Depuis huit jours, maux de tête.

Le 11 entre 2 heures et 3 heures, frisson violent, claquements de dents, sueurs, céphalée très intense « à crier ». La malade se coucha. Pas de vomissement, ni épistaxis, ni dyspnée, ni point de côté. Constipation depuis quelques jours. La céphalée a diminué par des applications de glace.

La malade est très déprimée, très lasse.

Le 12 septembre. — La malade donne l'impression d'une typhique, elle est très abattue. Quelques fuliginosités sur les lèvres et les gencives, elle ne se plaint pas de souffrir.

Abdomen souple, sans gargouillement à droite, pas de taches rosées.

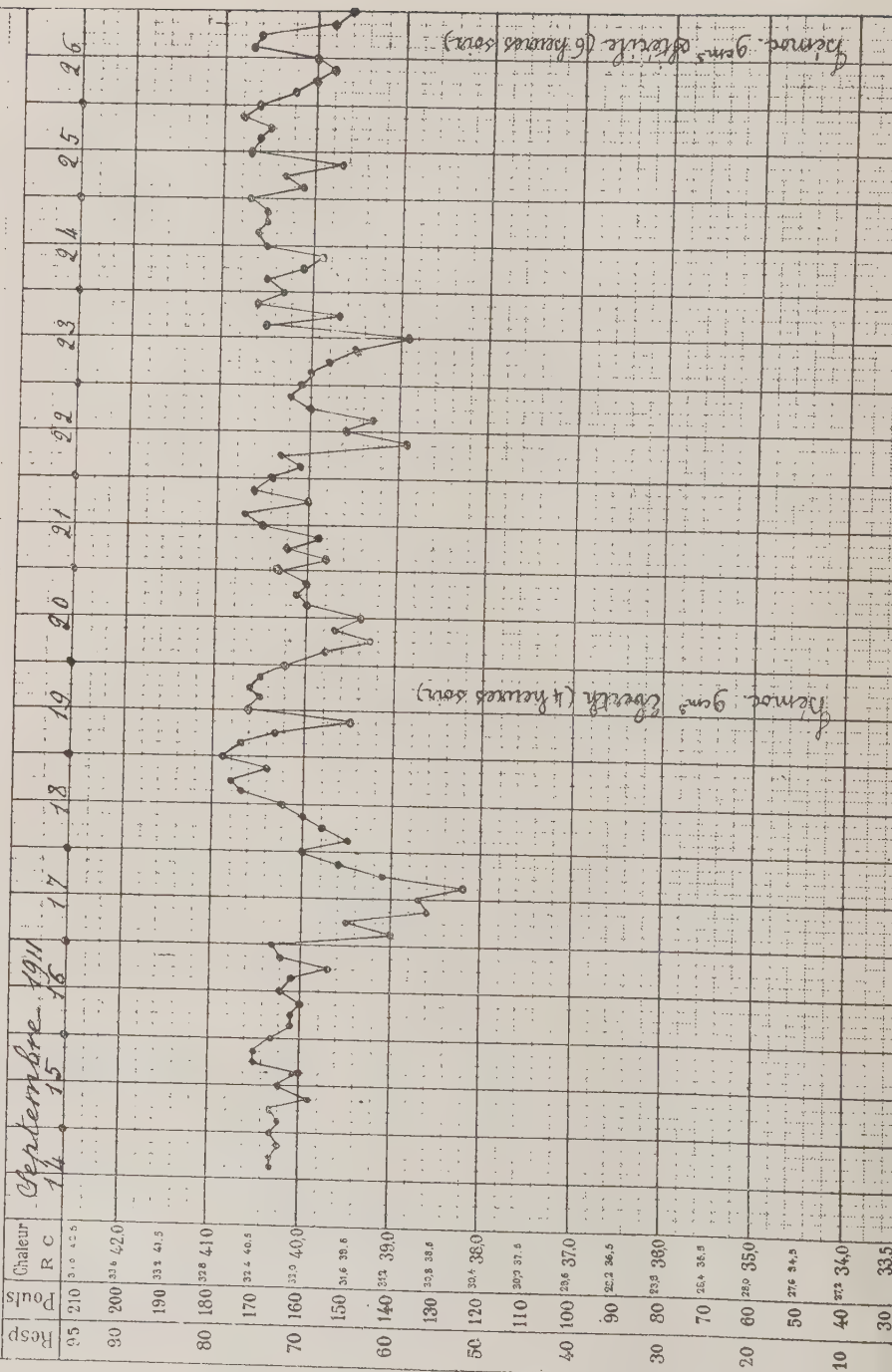
Rate perceptible à la palpation.

Langue propre au milieu, chargée au bord et à la pointe, pas d'ulcération buccale. Ce matin diarrhée, mais pas jus de melon.

Poumons : submatité au deux sommets en arrière, sibilances partout, pas d'expectoration, peu de dyspnée

Cœur : pointe mal perçue dans le cinquième espace, frémissement systolique très intense à maximum dans l'infundibu-

Nom *Marie C. 24 and.*



Resp

Poul

R.C

Chaleur

95 210 3.0 42.6

90 200 3.6 42.0

190 35.2 41.5

80 180 32.8 41.0

170 32.4 40.5

70 180 32.0 40.0

150 31.6 39.6

60 140 31.2 39.0

120 30.8 38.6

50 120 30.4 38.0

110 30.0 37.5

40 100 29.6 37.0

90 29.2 36.5

80 28.8 36.0

70 28.4 35.5

60 28.0 35.0

50 27.6 34.5

40 27.2 34.0

30 33.5

October

27

28

29

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Normal 9 am's (2 hours only)

Nom.

Chaleur
R.C

Pouls

Resp

95 210 34.0 45.5

90 200 33.6 42.0

190 33.3 41.5

80 180 32.8 41.0

170 32.4 40.5

70 160 32.0 40.0

150 31.6 39.5

60 140 31.2 39.0

130 30.8 38.5

50 120 30.4 38.0

110 30.0 37.5

40 100 29.6 37.0

90 28.2 36.5

80 27.8 36.0

70 27.4 35.5

60 27.0 35.0

50 26.6 34.5

40 26.2 34.0

30 25.8 33.5

20 25.4 33.0

10 25.0 32.5

40 24.6 32.0

30 24.2 31.5

20 23.8 31.0

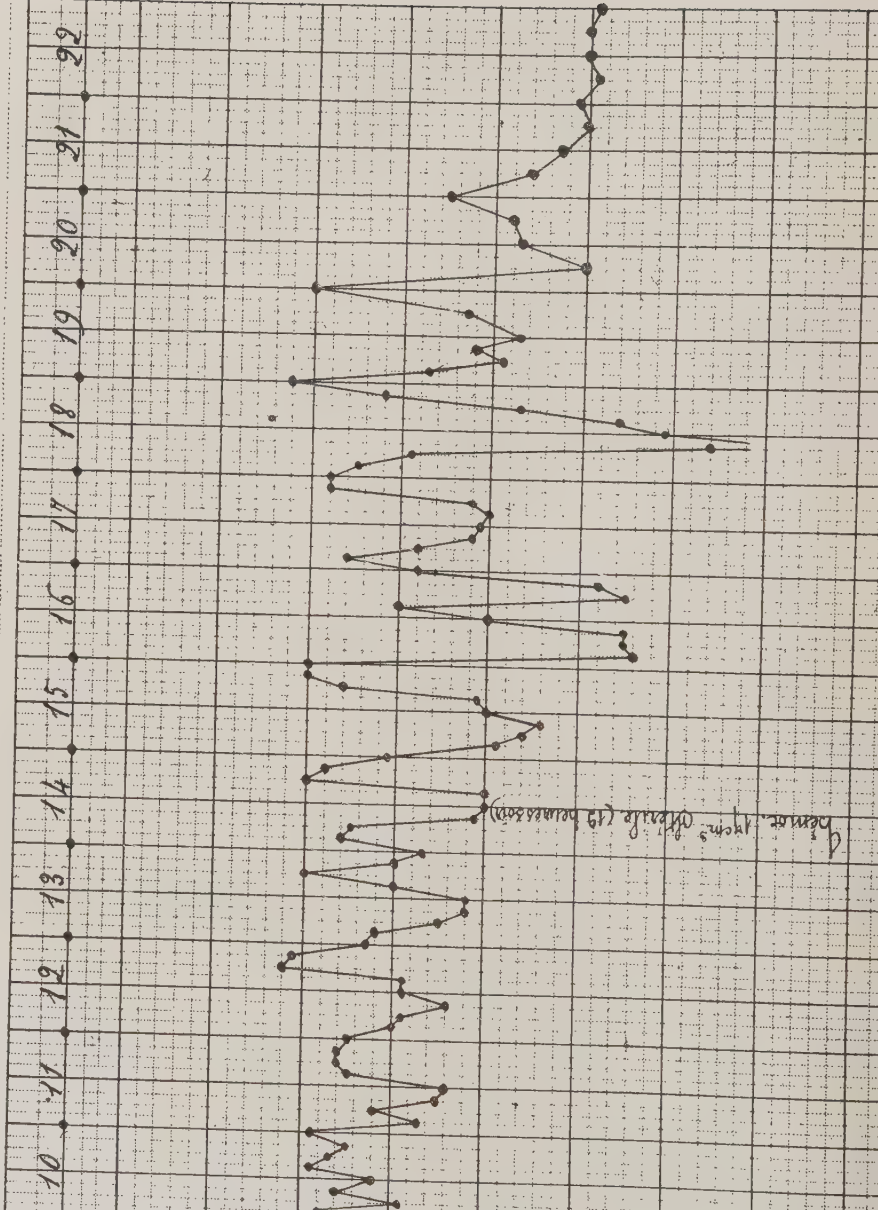
10 23.4 30.5

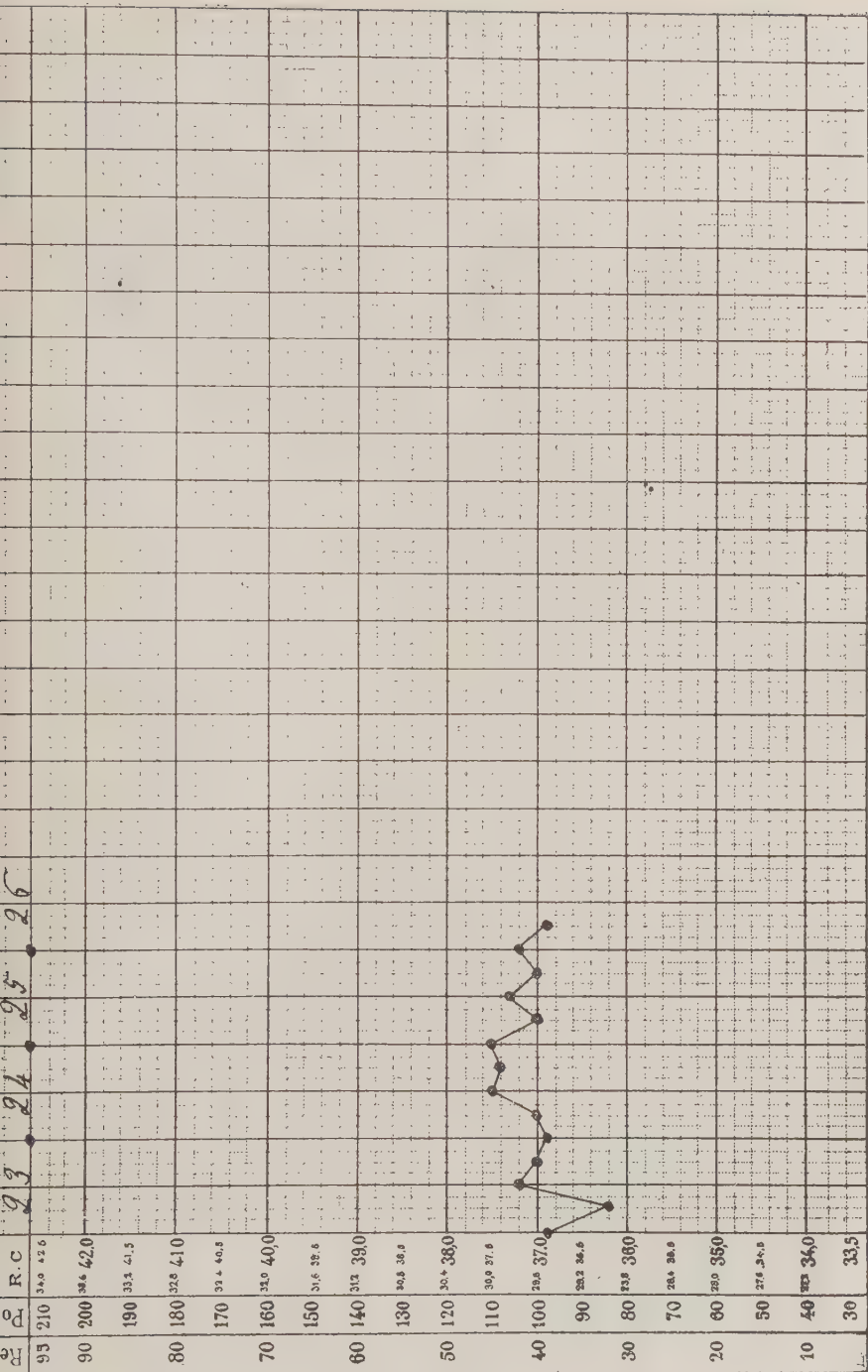
40 23.0 30.0

30 22.6 29.5

20 22.2 29.0

10 21.8 28.5





lum, perceptible à la pointe à un travers de main en dehors du bord droit du sternum et sous les clavicules.

Matité cardiaque pas augmentée, ne descend pas au-dessous de la pointe.

Auscultation. — Bruits couverts par un souffle ayant même maximum que le frémissement, s'entendant dans toute la région précordiale, se propageant presque jusqu'à la ligne axillaire postérieure gauche et dans presque tout le dos, ne se propageant pas dans le cou.

Pouls 96, régulier, non dicrote, tension faible. Urines : très léger disque d'albumine, urates, pas d'indican.

On a renoncé aux bains après deux (tendances syncopales).

Le 21 septembre (M. Bonnamour).

Aucun signe de typhoïde.

Diarrhée un seul jour.

Souffle et frémissements augmentés.

Pouls pas dicrote.

R. 48. Râles de bronchite diffuse des deux côtés.

Depuis hier, rate très douloureuse à la palpation, point de côté irradié à l'épaule gauche.

Urines claires, abondantes, peu d'albumine.

Traitement. — A l'entrée, deux bains à 30°, syncope.

Le 16 et le 17, cachets de pyramidon de 0,15 toutes les 3 heures, syncope dans son lit, depuis le 18, quinine et frictions de collargol.

26 septembre. — Depuis le 21, état stationnaire, rate toujours grosse, deux ou trois taches rosées douteuses sur l'abdomen et la poitrine.

Pouls dicrote, depuis 4 à 5 jours.

Ventre ballonné non douloureux.

Douleur splénique disparue.

Constipation.

Rien dans la gorge, langue persiste.

Cœur persiste.

R. 44.

Mal de tête disparu.

Aux poumons, râles de bronchite disséminés, surtout à gauche.

Ni toux, ni expectoration.

Traitement : Deux piqûres huile camphrée par jour.

Depuis le 19, frictions au collargol ; 0,80 de bromhydrate de quinine par jour.

Depuis le 22, électrargol intraveineux. Aucune action.

Depuis deux jours, la malade semble aller mieux.

5 octobre. — M. Pic examine la malade et lui trouve dans le dos deux taches rosées non douteuses. Grand frisson dans la nuit et la malade a claqué des dents toute la journée.

Abcès de fixation.

7 octobre. — Malgré la médication, l'amélioration ne s'est pas maintenue. Depuis le 1^{er}, oscillations de 2° et plus par 24 heures, frissons. Accès à des heures assez irrégulières, maximum thermique le soir.

Ventre ballonne sans rénitence, pas de gargouillement, rate grosse, taches rosées assez nettes dans le dos.

Au poumon : signes d'encombrement bronchique.

Au cœur : souffle dans toute l'étendue de la région précordiale. Deux maxima : un à la pointe, l'autre au foyer de l'artère pulmonaire, ce dernier particulièrement dur et râpeux. Ce matin pouls à 100, un peu dicrote, faible tension.

La malade s'alimente mal et est dans un état de prostration assez grand.

9 octobre. — Nouvel abcès de fixation au bras.

14 octobre. — Ce dernier abcès de fixation semble avoir pris.

23 octobre. — Depuis deux jours la malade va bien mieux et n'a presque plus de fièvre, plus de pyramidon, plus de délire.

On lui a fait le 19 deux piqûres de mucléinate de soude, de même le 20. Le 21 elle a refusé. Son abcès du ventre grossit, mais n'est pas mûr.

L'abcès de l'épaule est à fleur de peau. Ce matin on l'incise.

26 octobre. — La malade va très bien et parle abondamment.

Cœur : le souffle et le frémissent persistent aussi forts.

M. Pic pense à une lésion congénitale avec endocardite aiguë surajoutée.

La malade refuse de donner du sang pour un nouveau séro, elle quitte l'hôpital.

16 décembre. — La malade vient faire inciser son abcès de fixation abdominal.

Recherches bactériologiques

15 septembre 1911. — Séro-typhique négatif.

19 septembre 1911 soir. — Hémoculture de 9 cc. sang dans 200 gr. bouillon.

En vingt-quatre heures, il pousse Eberth pur.

23 septembre 1911. — Séro négatif avec l'Eberth du laboratoire et celui de la malade.

26 septembre 1911, soir. — Hémoculture de 9 cc. de sang dans 200 gr. de bouillon.

Prise de sang dans la même seringue pour séro-typhique.

Hémoc. stérile. — Séro négatif et avec Eberth du laboratoire et avec bacille de la malade, lequel d'ailleurs s'agglutine normalement en présence d'un sérum agglutinant l'Eberth.

27 septembre 1911. — Nouvelle prise de sang, nouveaux séro, négatifs tous les deux.

30 septembre 1911 soir. — Hémoculture de 20 cc. de sang dans 250 cc. de bouillon. — Eberth.

Dans la même seringue prise de sang pour séro. Séro négatif et avec Eberth du laboratoire et avec celui de la malade provenant de la même prise de sang.

6 octobre. — Prise de sang pour séro. — Séro négatif.

14 octobre, soir. — Hémoculture avec 17 cc. de sang dans 250 cc bouillon. — Stérile.

Prise de sang pour séro.

Séro positifs à 1/10 avec tous les bacilles, les deux des hémoc. de la malade et l'Eberth du laboratoire.

23 octobre, matin. — Ouverture de l'abcès de fixation de l'épaule, examen direct et ensemencements. — Stérile.

16 décembre. — Ouverture de l'abcès de fixation abdominal, examen direct et ensemencements au laboratoire de M. Paul Courmont, stérile sur tous les milieux.

22 décembre. — On peut prendre quelques gouttes de sang au doigt de la malade pour faire un dernier séro.

Séro typhique avec l'Eberth du laboratoire. — Négatif.

Séro avec l'Eberth de la 1^{re} hémoculture. — Négatif.

Séro avec l'Eberth de la 2^e hémoculture. — Négatif.

CONCLUSIONS

L'hémoculture doit être pratiquée systématiquement chez tous les malades qui présentent une température élevée.

Elle permet, quand elle est positive, des diagnostics parfois impossibles par la seule clinique.

Le sang doit être prélevé au milieu du jour de préférence, ou du moins à un moment où la température monte, car il semble que la bactériémie varie avec la fièvre.

La meilleure méthode consiste à aspirer de 5 à 10 centimètres cubes de sang directement dans le milieu de culture, sans transvasement, ni refroidissement.

Le sang des diphtériques ne renferme à peu près jamais le bacille de Loeffler, mais il peut donner asile à un autre microbe.

Il existe des cas de septicémies éberthiennes atypiques qui n'ont pas l'allure clinique ni les localisations intestinales habituelles de la fièvre typhoïde.

Il y a même des cas où la séro-réaction de Gruber-Widal pratiquée systématiquement du début à la fin de la maladie et même plusieurs mois après ne se montre positive que très passagèrement et à un taux inférieur à 1/10.

Vu :

Le Doyen,
HUGOUNENQ.

Vu :

Le Président de la Thèse,
J. COURMONT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 12 juillet 1912.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. JOUBIN.

QUELQUES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1894

Et Années précédentes

- DOLÉRIS. — La fièvre puerpérale et les organismes inf. Paris, 1880.
ETIENNE, — Thèse. Nancy, 1892.
ETTLINGER. — Thèse 1893.
PETRUSCHKI. — *Zeitsch. für Hyg.*, 1894, p. 39.
TALAMON. — Soc. anat., 1883.
NETTER. — *Arch. de physiol.*, 1886.
FRIEDLANDER. — Ueber Schizomyceten bei der acuten Pneumonie.
Virchow's Archiv., 1884, p. 319.
— Ueber Pneumonie Mikrokokken. *Fortschritte der Medizin.*
1883, p. 715; et 1885, p. 92.
FRANKEL. — Ueber die genuine Pneumonie. Verhandlungen d. 3.
Cong. f. innere Medizin, 1884, p. 17; *Zeit. f. klin. Med.*,
1886, p. 437; *Wiener klin. Woch.*, 1891, n^{os} 13-15.
BOUCHARD. — *Bulletin Soc. clin. de Paris*, 1880; Congrès Londres,
1881; *Revue Méd.*, 1881.
NEUHAUS. — *Berliner klin. Woch.*, 1886.
BERLIOZ. — Thèse Paris, 1888.
NEUMANN. — *Berl. klin. Woch.*, 1888, 1889, 1890.
ENRIQUEZ. — Thèse, 1892.
CHANTEMESSE et WIDAL. — *Arch. de physiol.*, 1887.
SEITZ. — Bakt. Stud. Ueber Typhusetiologie. Münch 1886.
NETTER. — *Progrès médical*, 1886, p. 993.
NETTER et MARTHA. — *Arch. de physiol.*, 1886.

- HARTMANN et DE GENNES. — Soc. anat., 7 déc. 1888.
ALBARRAN. — Thèse, 1889, Paris.
WURTZ et HERMANN. — *Arch. de Méd. exp.*, 1891.
MACAIGNE. — Thèse, Paris, 1892.
BECO. — *Annales Pasteur*, 1893.
RENDU. — *Bull. Méd.*, 1893.
GILBERT et DOMINICI. — Soc. de biol., 1894.
MARFAN et LION. — Soc. de biol., 24 octobre 1891.
LEUDET. — *Bull. Méd.*, 1893, p. 943.
LITTMANN et BARLOW. — *Dent. arch. f. klin. Méd.*, 1874.
HANOT et BOIX. — *Soc. Méd. Hôp.*, 4 mai 1894.
NEUMANN et SCHOEFFER. — *Virchow's Arch.*, 1889.
G. ROUX. — *Lyon Méd.*, 1889.
ADENOT. — *Lyon Méd.*, 1889; *Arch. Méd. exp.*, 1889.
BALP. — *Rep. gén. ital. di clin. méd.*, 1890.
SEVESTRE et GASTON. — Soc. méd. Hôp., 1891.
JACCOUD. — *Semaine médicale*, 1886.
BRIEGER. — *Charité annales*, 1888.
WIDAL. — Thèse 1889.
GERNIOWSKI. — *Arch. f. Gyn.*, 1889.
VON EISELBERG. — *Wiener klin. Woch.*, 1890.
CANON. — *Deutsch. Zeit. f. Chir.*, 1893.
HARTMANN. — *Arch. f. Hyg.*, 1887.
ACHALME. — Thèse 1893.
RASKIN (Marie). — *Central f. Bakt.*, 1889, p. 467.
G. LION. — Thèse 1890.
BOUTRON. — Thèse 1893.
HEWES. — *Boston Méd. Journal*, 1894, p. 515.
YERSIN. — *Annales Pasteur*, 1894.
CHARRIN. — La maladie pyocyane, Paris, 1889.
KRAMHALS. — Ueber Pyocyan. Infekt. *Deuts. Zeit. f. Chir.*, 1893.
KASSEL. — *Zeit. f. d'Hyg.*, 1894, p. 368.
W. T. HOWARD. — *Central für Bakt.*, 1893, p. 631.
STRAUSS. — *Semaine médicale*, 1894.
FREDERICI. — Presenza del Bacillo di Löffler nel sangue. *Arch. de clin. méd.*, 1894.

1895

- NEUFELD. — *Deuts. Mediz. Woch.*, 1895.
 THAYER et BLUMER. — *Arch. méd., Exp.* 1895, p. 701.
 SIREDEY et BODIN. — *Soc. Méd. Hôp.*, 19 avril 1895.
 HULOT. — Thèse 1895.
 TINGER-GHON et SCHLAGENHAUFER. — *Arch. f. Derm. und. Syph.*, 1895.

1896

- ACHARD et BENSAUDE. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 1896.
 HUTINEL et LABBÉ. — *Arch. gén. de méd.*, 1896.
 P. TEISSIER. — *Arch. gén. de méd. exp.*, 1896.
 CHAUFFARD et RAMON. — *Arch. de méd. exp.*, 1896.
 LEWER STERLING. — *Central. f. Bakt.*, 1896, p. 141.
 HEWELKE. — *Central. f. Bakt.*, 1896.
 ZUBER. — Septicémies pneumoniques. Thèse Paris, 1896.

1897

- HORTON SMITH. — *Lancet*, 1897.
 VIDAL et NOBÉCOURT. — *Semaine Méd.*, 1897, p. 285.
 AHMAN. — *Arch. f. Derm. und Syph.*, 1897, p. 995.
 KUHMANN. — *Zeit. f. Hyg.*, 1897, p. 492.
 LE NOIR et GOUGET. — *Arch. gén. de Méd.*, 1897.
 RAOULT DESLONGCHAMPS. — Les staphyl. pyogènes. Paris, 1897
 AVETRANI. — *Sem. Méd.*, 1897, p. 115.
 MASIVUS et BECO. — *Revue de Méd.*, 1897, p. 523.
 CASTAIGNE. — *Soc. anat.*, 7 mai 1897.
 FAISANS et LE DAMANY. — *Soc. Méd. Hôp.*, 2 juillet 1899.
 RENDU et HALLÉ. — *Soc. Méd. Hôp.*, 12 novembre 1897.
 BARBIER et TOLLEMER. — *Soc. Méd. Hôp.*, 1897.
 MEUNIER. — *Arch. gén. de Méd.*, 1897.
 ACHALME. — *Soc. de biologie*, 13 mars 1897.
 — *Annales Pasteur*, 1897, s. 845.
 COURMONT (P.). — Signification de la réaction agglutinante chez les typhiques. Lyon, 1897.

- THIROLOIX. — Soc. de biologie, 13 mars 1897, 9 octobre 1897,
6 novembre 1897.
TRIBOULET, COYON et ZADO. — *Soc. Méd. Hôp.*, 19 mars 1897.
TRIBOULET et COYON. — *Soc. Méd. Hôp.*, 23 décembre 1897.
HIRSCHLAFF. — *Deut. Med. Woch.*, 1897.

1898

- PETRUSCHKI. — *Centralblatt für Bakter.*, 1898.
RICHARDSON. — *The Journ. of. ext. méd.*, 1898.
COLOMBINI. — *Central für Bakt.*, 1898, p. 993.
GWYNN. — *John Hop. Hosp.*, 1898, p. v, 4.
SELLO. — *Zeit. für Klin. undiz.*, 1898.
PANE. — *Revista di Clin. et Terpp.*, mai 1898, page 236.
CARRIÈRE. — *Presse Méd.*, 26 oct. 1898, p. 249.
APERT. — *Soc. biol.*, 28 janv. 1898.
JULIEN et SIBUT. — La blennorragie, maladie générale. Paris, 1898
STRICKER. — *Münsch. Med. Woch.*, 4 janvier 1898.
VANDE VELDE. — *Belg. Méd.*, 1898.
RICHARDIÈRE TOLLEMER et ULMANN. — *Soc. Méd. Hop.*, 1898
VEILLON et ZUHER. — *Arch. Méd. ext.*, 1898, p. 539.
RIST. — Thèse, Paris, 1898.
TRIBOULET et COYON. — *Soc. Méd. Hop.*, 28 janvier 1898.
APERT. — *Soc. de Biologie*, 1898, p. 188.
BARLOW. — *Diphtheria bacilli in urine*. The Lancet, 1898.
BRAUN et THIRY. — *Sept. dipht. Gaz. des Hop.*, 1898.
COCURAT. — Thèse, Paris, 1898.

1899

- CURSCHMANN. — *Münsch. Med. Woch.*, 1899.
RUMPF. — *Berl. Kl. Woch.*, 1899.
RICHARDSON. — *The Journ. of. exp. Méd.*, 1899.
HORTON SMITH. — *Lancet*, 1899.
PANICHI. — *La Settimana medica*, août 1899, p. 597.
THAYER et LAJEAR. — *Journ. of exp. med.* 1899, p. 81.
VAUTBIN. — *Soc. Méd. de Nancy*, 4 juin 1899,
FINKELSTEIN. — *Centrall f. Bakt.*, 1899.

- BECO. — *Revue de Méd.*, 1899.
WHIT. — *Journ. of exp. med.*, 1899.
MARCHOUX. — *Annales Pasteur*, 25 mars 1899.
BADUEL. — *Riforma Medica*, 1899.
SILVESTRINI et SERTOLI. — *Riforma Medica*, 1899.
BIELOGOWOY. — *Bolnitch Gazette*, 1899, p. 137.
GWYNN. — *John Hopk. Hosp. Bull.*, juin 1899.
CALMETTE et SALIMBANI. — *Annales Pasteur*, 1899, p. 865.
COMTE et LESIEUR. — *Proc. Méd.*, 1899, p. 349.
FINKELSTEIN. — *Centrall. für Bakt.*, 1899.
BRILL et LIEBMANN. — *Amer. Jour. of. medic. Scienc.*, 1899, p. 153.
GUILLEMOT. — Thèse, Paris, 1899.
GWYNN. — *John Hopk. Hosp. Bull.*, 1899, p. 134.
PIC et LESIEUR. — *Journ. de physiol. et path. gén.*, 1899, p. 1007.

1900

- HARTON SMITH. — *Bristisch Med. Journ.*, 1900.
NEUFELD. — *Deuts. Med. Woch.*, 1900.
SCHOTTMÜLLER. — *Deuts. Med. Woch.*, 1900.
CASTELLANI. — *Riforma Med.*, 1900.
AUERBACH et UNGER. — *Deuts. Med. Woch.*, 1900.
BARJON et LESIEUR. — Sept. éberth. sans dothiémentérie. *Journal de physiologie*, 1900.
LESIEUR. — Streptocoque dans les complications de la blennorragie. *Proc. Méd.*, 1900, 28 avril et 5 mai.
SCHOTTMÜLLER. — *Deut. Méd. Woch.*, 1900, p. 511.
D'ALLOCO. — *Riforma Medica*, 1900.
CONCETTI. — Congrès de Paris, 1900.
MERCIER. — Thèse, 1900.
BOSC. — *Arch. de Méd. exp.*, 1900, p. 159.
CHARRIN et LEGROS. — Soc. de biologie, 25 juin 1900.
ROSENTHAL. — Thèse, Paris, 1900.
WILLIAM H. WELCH. — *John Hopk. Bull.*, 1900, p. 185.
ACHALME. — Soc. de biologie, 21 juillet 1900.
OPPENHEIM et LIPPMANN. — Soc. de biologie, 1900, p. 180.

1901

- COURMONT. — Bacilles d'Eberth dans le sang des typhiques. — *Soc. Méd. Hôp.*, 21 décembre 1901.
- WIDENMANN. — *Deut. Militär Zeits.*, 1901.
- RUFUS COLES. — *Bullet. of the John Hopk. Hosp.*, 1901, p. 203.
- HEWLET. — *Med. Record.*, 1901.
- UNGER. — *Deut. Med. Woch.*, 1901, n° 51.
- SCHOTTMÜLLER. — *Zeit f. Hygiène*, 1901, p. 368.
- PROCHASKA. — *Deut. Arch. f. Klin. Méd.*, 1901.
- PROESLER. — *Münsch. Méd. Woch.*, 1901.
- BLUYSEN. — Thèse, Paris, 1901.
- WOLFF. — *Münsch. Méd. Woch.*, 1901.
- VON BERGMANN. — *Berlin. Klin. Woch.*, 1901.
- MATTHIEU. — Thèse, 1901.
- ETIENNE. — *Soc. Méd. Hôp.*, 7 juin 1901.
- WASSERMANN. — *Münsch. Med. Woch.*, 1901, p. 298.
- PROCHASKA. — *Virchow's Arch.*, 1901, p. 492.
- WILSON. — *Bulletin of Méd. Sciences*, juillet 1901.
- TEISSIER. — *Journal de Phys. et Pat. gén.*, 1901.

1902

- COURMONT. — Bacille d'Eberth dans le sang des typhiques. *Journ. de Phys. et Path. gén.*, janvier 1902. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 11 déc. 1902.
- BUSQUET. — *Acad. de méd.*, 14 janv. 1902.
- F. WIDAL. — *Soc. Méd. Hôp.*, 11 déc. 1902.
- BARBIANI. — *Giornale italiano delli malattie veneirei*, 1902, p. 9.
- HARRIS et JOHNSTON. — *John Hopk Hosp.*, 1902, p. 236.
- DIGGELMANN. — *Inaug. Dissert.* Zürich, 1902.
- ORO. — *Giorn. Intern. della sciens. mediche*, 1902, p. 291.
- SCHOTTMÜLLER. — *Müchn. Med. Woch.*, 1902, p. 1361.
- BRYON et KAYSER. — *Münnch. Med. Woch.*, 1902, p. 611.
- DE FEYFER et KAYSER. — *Münnch. Med. Woch.*, 1902, p. 1692.
- SION et NEGEL. — *Centralt. f. Bakt.*, 1902, p. 482.
- COLEMAN et BUXTON. — *Amer Journ. of the med. Science*, 1902, p. 976.

- BÉRG et LIEBMANN. — *Journ. of. the Amer. Med. Ass.*, 1902, p. 1493.
- JOHNSTON. — *Amer. Journ. of. the Med. Sc.*, 1902, p. 497.
- LONGCOPE. — *Amer. Journ. of. the Med., Sc.*, 1902, p. 209.
- JEANNINE. — Thèse Paris, 1902.
- NOBECOURT et Du PASQUIER. — *Gazette heb. de méd. et chir.*, 1902.
- RUFUS COLES. — *Bulletin of the John Hopk. Hosp.*, juin 1902.
- ORNIZZOLO. — Morgagni, novembre, 1902.
- CANON. — *Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Méd. und. Chir.*, 1904, p. 411.
- DOERFLER. — *Munch. Med. Woch.*, 1902.
- CARRIÈRE. — *Recue de méd.*, 1902, p. 509.
- HARRIS et JOHNSTON. — *John Hopk. Hosp Bull.*, sept. 1902, p. 236.
- SALOMON. — *Berlin. Klin. Woch.*, 1902, n° 45.
- CANON. — *Mittheilungen der Medizin und. der Chir.*, 1902.
- NIESSEN. — *Wiener Medj. Woch.*, 1902, n° 47-48.
- ISAMBERT. — Thèse Nancy, 1902.
- POTTET. — Thèse Lyon, 1902.

1903

- SACQUEPÉE et PERQUIS. — Soc. Méd. Hôp., 11 juin 1903.
- RODHAIN. — Proc. verb. de l'Ac. roy. de méd. de Belgique, 1903, p. 37.
- RUEDIGER. — *Bull. Inst. Pasteur*, 15 août 1903.
- GUIDO-RUATA. — *Policlinico*, nov. 1903.
- SILVESTRINI. — *Revista critica di clinica medica*, 1903, p. 385.
- LESIEUR. — Hémoculture. Endocardite à pneumocoque, *Journ. le Physiol.*, 1903.
- ALLEN. — *Amer. Journ. of the Med. Sc.*, 1903, p. 36.
- JOSEPH H. Pratt. — *Boston med. journal*, 1903, p. 137.
- CONRADI-DRIGALOKI JÜRGENS. — *Zeit für Hyg.*, 15 janvier 1903, *Bulletin Pasteur*, 1903, p. 94.
- RUEDIGER. — *Médecine*, avril 1903. *Bulletin Pasteur*, 1903, p. 489.
- KORTE. — *Zeit. f. d'Hyg.*, 23 sept. 1903.
- WIDAL, LEMIERRE et GADARD. — Soc. Méd. Hôp., 9 avril 1903.
- PINAT. — Le bacille d'Eberth dans le sang. Lyon, 1903.
- JOUHAUD. — Caractères biologiques de l'entérocoque. Paris, 1903.

- BADUEL et GARGANO. — *Gazetta degli ospedali et delle clin.*, 1903, n° 2.
FREDERICI. — *Rivista critica di clinica medica*, 1903.
WIDAL et FROIN. — Soc. Méd. Hôp., mai 1903.
LUDWIG HEKOEN. — *Bulletin Pasteur*, 15 juillet 1903.
LE GENDRE. — Soc. Méd. Hôp., 6 août 1903.
FORNACA. — *Rif. Med.*, 1903, n° 12 et 15.
MATTIROLO. — *La clin. med. ital.*, 1903, p. 455.
BRESSEL. — *Münsch. Med. Woch.*, 1903, n° 13.
ACHARD et GRENET. — Soc. Méd. Hôp., 10 oct. 1903.
CALVERT. — *Central. f. Bakt.*, 1903, p. 247.
WARREN GOLEMAN et JAMES EWING. — *Journ. of med. Research.*, mai 1903, p. 223.
KUHN. — *Central. f. die Medic.*, 13 juin, 1903, p. 577.
ZACCHIRI. — Thèse Paris, 1903.
ROOSEN RUNGE. — *Münsch. Med. Woch.*, 21 juillet 1903, p. 1252.
TRIBOULET. — *Gaz. des Hôp.*, 4 avril 1903, p. 405.
SCHOTTMÜLLER. — Die Artunterscheidung der für den Menschen pathogenen streptokokken durch Blutagar. *Münsch. Med. Woch.*, 1903.
BRETON. — Hemolysine du streptocoque dans les organismes infectés. *Soc. Biol.*, 1903, p. 886.
JOUSSET. — Septicémies tuberculeuses. *Soc. méd. Hôp.*, Paris, 1903, p. 519.

1904

- BESREDKA. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1904.
LEMIERRE (André). — L'ensemencement du sang pendant la vie, procédé d'investigation clinique. Paris, 1904.
F. BEZANÇAI et A. PHILIBERT. — Formes extra-intestinales de l'infection éberthienne. *Journ. de Phy. et de Path. gén.*, 13 janvier 1904.
LE PETIT (Fernand). — Des arthrites consécutives à l'ostéomyélite et développées à distance du foyer primitif. Lyon, 1904.
MAHAUT (Albert). — Le bacille d'Eberth dans l'urine des typhiques. Lyon, 1904.
MANDOUL (Alexandre). — Bacille de Koch et sémiologie de la tuberculose pulmonaire. Lyon, 1904.

- ORTAL (Elienne). — Hémoptysie et bacille de Koch, Lyon, 1904.
- MOYNET (Jean). — Péricardite inflammatoire d'origine tuberculeuse. Lyon, 1904.
- HUDELLOT et DEHERAIN. — Septicémie fébrile à forme de fièvre intermittente. *Gaz. Hôp.*, 22 mars 1904.
- BERGERON. — Etude critique sur la présence du bacille de Koch dans le sang. Paris, 1904.
- FORNACA (L.). — Septicémie secondaire nell ileo-tifo et pseudorickadute tifiche. Turin, 1904, *Scritti medici*, p. C. Rozzola.
- TRASTOUR. — Thèse Paris, 1904.
- KAYSER. — Bact. du paratyphus. *Bull. inst. Pasteur*, 29 février 1904.
- KRAUSE. — *Berl. Klin. Woch.*, 1904, p. 492.
- RENAULT et BARTHÉLEMY. — *Arch. gén. de Méd.*, 23 mai 1904.
- RIOT et PARIS. — *Arch. gén. méd.*, 29 février 1904.
- WARFIELD et WALKER. — *Bulletin Pasteur*, 15 mars 1904.
- TARCHETTI. — *Clinica Medica Italiana*, juillet, août 1904.
- KORTE. — *Bulletin Pasteur*, 1904, p. 158.

1905

- LAFFORGUE. — Septicémie pneumococcique et phagocytose. C. R., Soc. biologie, 8 juillet 1905.
- CAULEY ROBINSON. — The role of the typhoid bacillus in the pulmonary complications of typhoid fever. *Journ. of. inf. dis.*, 24 juin 1905.
- GARY (Amaury). — Bacille de Koch dans le sang. Procédé de la sangsue. Lyon, 1905.
- CALVET (Max). — Contribution à l'étude de la virulence expérimentale du bacille de Koch dans les pleurésies tuberculeuses à épanchements séreux. Paris, 1905.
- WIDAL et FAVRE-BEAULIEU. — Endocardite végétante. Constatation du gonocoque dans le sang pendant la vie et dans la végétation trabéculaire après la mort. *Soc. Méd. Hôp.* Paris, 30 juin 1905.
- DELAHOUSSE. — Formes frustes de quelques maladies infectieuses. Lyon, 1905.
- PALADINO BLANDINI. — Contributo alle conoscenze paratifi. *Ann. d'Ig. sper.*, 1905, p. 159.

SACQUÉPÉE et CHEVREL. — Les infections paratyphoïdes dans l'ouest de la France. *Presse méd.*, 26 août 1903.

— Notes cliniques et étiologiques sur les infections paratyphiques. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1^{er} déc. 1903.

RIEUX et SACQUÉPÉE. — Agglutination et coagglutination des bacilles paratyphiques et typhiques. C.A., *Soc. biologie*, 23 nov. 1903.

AG. BÖRINI. — Bakteriolog. Untersuchungen über den Morbillus. *Centr. für Bakt.*, 16 déc. 1903.

WYNN. — *The Lancet*, 1903, p. 332.

DUVAL et LEWIS. — *Journal med. research.*, 1903, p. 333.

THAYER. — *Amer. Journ. of. med. Sciences*, 1903, p. 731.

PROCHASKA. — *Deutsch. Arch. f. klin Med.*, 1903, p. 184.

LESIEUR et MOURIQUAND. — Pseudo-rhumat. infectieux. *Lyon Méd.*, 3 févr. 1903, p. 297.

FABRE et AMSTEDT. — *Bulletin de la Soc. d'obst. de Paris*, 16 mars 1903.

FROIN. — Thèse 1903

1906

FOLLET et SACQUÉPÉE. — Sur les septicémies en général et les septicémies méningococciques en particulier. *Presse méd.*, 20 janvier 1906.

PANÈS (Auguste). — Contribution à l'étude de la septicémie à streptococques dans la tuberculose. Paris, 1906.

HALBRON (Paul). — Tuberculoses et infections associées. Paris, 1906.

LOUSTE (Achille). — Bactérioscopie et cytoscopie du sang par l'hémolyse immédiate. Paris, 1906.

DUHOURCAN (Joseph). — Sur le saprophytisme du bacille de Koch. Bordeaux, 1906.

DOURIEZ (Paul). — Contribution à l'étude de la pleurésie purulente du nourrisson, notamment de la pleurésie à pneumocoques. Paris, 1906.

HAUTANT (Albert). — Le bacille piocyanique dans les affections auriculaires. Paris, 1906.

GUERBET (Maurice-Eugène). — Contribution à l'étude des bacilles du groupe coli Eberth. — Etude de la fermentation du glucose par un bacille du groupe paratyphique. Paris, 1906.

- JEAUDIN (André). — Contribution à l'étude de la septicémie pneumococcique. Lyon, 1906.
- WEIL, LESIEUR et MOURIQUAND. — Procédé de la sangsue. *Journal de phys. et path.*, 1906, p. 1071.
- BRUGNOLA. — Anémie grave et septicémie à microcoque tétragène blanc. *La Riforma Medica*, 1906, n° 35.
- NICOLLE et CATHOIRE. — Existence en Tunisie des infections paratyphiques? C. R. Soc. biologie, 17 et 24 février 1906.
- GAETGERS. — Ueber einen fall von Mischinfektion von Typhus und paratyphus. *Centr. für Bakt.*, 10 mars 1906.
- ROGER et TREMOLLIÈRES. — Septicémie à tétragène. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 26 janvier 1906.
- OETHINGER et MALLOISEL. — Septicémie à tétragène. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 9 février 1906.
- JOSUÉ et LIAN. — Septicémie à tétragène. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 23 février 1906.
- LOISELEUR (Jean). — Les infections sanguines. Paris, 1906.
- LÜDKE. — Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut bei der Lungentuberkulose. *Wien. klin. Woch.*, 3 août 1906.
- FAURE-BEAULIEU. — Septicémie gonococcique. Thèse Paris, 1906.
- LECLERC, LESIEUR et MOURIQUAND. — Endocardites infectieuses. *Lyon Méd.*, 23 déc. 1906.
- ZANGEMEISTER UND MEISSEL. — Untersuchungen über die Verwandtschaft saprophytisches und pathogenen puerperalstreptokokken. *Zeit. f. Geburt. und Gynæk.*, 1906.

1907

- ROCCHI (Guiseppe). — Tecnica per la ricerca di germi anaerobi nel sangue. *Bull. d. sc. Med.* à LXXVIII ser. 8, T. VII, Bologne, 1907.
- BATIER (Gabriel). — Tuberculose humaine et tuberculoses animales. De leur unicité. Lyon, 1907.
- DUCAMP (Louis-André-Joseph). — Contribution à l'étude de la différenciation du colibacille et du bacille typhique. Lille, 1907.
- MALLET (André). — Les porteurs chroniques de bacilles d'Eberth. Lyon, 1907.
- VENEMA (T. A.). — Über den Wert der Gallenblutkultur neten der Gruber-Widalschen Reaktion für die Praxis bakteriologischer, Untersuchungsämter. *Hyg. Rundschau*, 1907, n° 25.

- KURPUJWEIT (O.). — Nachweis von Typhusbacillen in blutgerunseln. *Klin. Jahrb.*, t. XVII, fac. 2.
- MANDELBAUM (M.). — Ueber den befund eines weiteren noch nicht beschriebenen Bakteriums bei klinischen Typhusfällen. *Münch. Med. Woch.*, 3 septembre 1907.
- DAVIS (J.). — Studies in meningococcus infection. *Journ. of. inf. dir.*, 13 novembre 1907.
- JOSSSELIN DE JONG. — Ein fall von Meningitis gonorrhoeica. *Centralb. f. Bakt.*, 20 décembre 1907.
- GABBI (V.). — Le recenti conquiste nello studio della febbre del Mediterraneo. *Relaz.*, al III° cong. med. Siciliano. Messina, 1907.
- SCHÜFFNER (W.). — Die Züchtung der Typhus bazillen aus dem Blut auf Gallenagar. *Münch. Med. Woch.*, 1907, n° 35.
- LE CAMT (E. R.) et BATTY (A. J.). — Purpura hemorrhagica with generaly and infection with bacillus paratyphosus. *Trans. of th. Chicago path. Soc.*, octobre 1907.
- RIBADEAU-DUMAS et MÉNARD (P.-J.). — Culture du sang des nourrissons au cours des diarrhées prolongées. *C. R. Soc. de biol.*, 7 décembre 1907.
- ROOSEN RUNGE. — Ueber die Verwendung des Natrium glykocholeum für Bluteinsuchen bei Typhuskranken. *Centr. für Bakt.*, 3 mars 1907.
- TZEIDLER. — Contribution à l'étude de la bactériémie au cours de la fièvre typhoïde. *Rowski Wratrh* 10/23 mars 1907.
- SCHTULEM. — De la bactériémie typhique, de ses rapports avec le pouvoir agglutinant du sérum. *Rowski Wratrh*, 10/23 mars 1907.
- GHENKEN. — Des rapports entre le diazo-réaction d'Ehrlich, la bactériémie et la réaction de Widal au cours de la fièvre typhoïde. *Roüski Wiratch.*, 10-23 mars 1907.
- REINER MULLER et HEINRICH GRAF. — Nert der Blutuntersuchung für die Typhus diagnose. *Centr. für Bakt.*, 23 avril 1907.
- SIMON, SPILLMANN et RICHARD. — Bactéries saprophytes dans le sang des tuberculeux. *C. R. Soc. biologie*, 22 avril 1907.
- LUCAS. — Endocardite blennorrhagique. Thèse Paris, 1907.
- FROMME. — Ueber die Diagnose und Therap. des Puerperalfieber. *Verhand der deut. Ges. f. Gynk.*, 1907.
- GONNET. — Streptocoque pyogène et infect. puerpérale. l'obstétrique, 1907.

1908

- UCKE (A.). — Ein fall von Diphtheriebacillenseptikämie. *Central. für Bakt.*, 10 mars 1908.
- MAC-NAUGHT. — A note ou two cases of paratyphoid fever in which a new variety of paratyphoid bacillus was found in the blood. *Jour. of t. Roy. Army, Med. Corps*, 2 février 1908.
- BARBIÉ (Louis). — Le sang humain, variations de la composition clinique du sérum et de plasma dans les maladies. Paris, 1908.
- GRANDCHAMP (Jean). — La typho-bacillose de Landouzy. Paris, 1908.
- CHANOINE (Georges). — De l'origine périphérique de la tuberculose pulmonaire chronique. Lyon, 1908.
- DUBAUD (Paul). — Les bactéries atmosphériques et la contagion aérienne. Lyon, 1908.
- GODAR (Pierre). — Des modes de transmission du bacille d'Eberth au dehors de l'eau de boisson. Lyon, 1908.
- JEAN (Georges). — Laryngite phlegmoneuse primitive. Paris, 1908.
- LENORMAND (Henri). — De la contagion de la fièvre typhoïde par les porteurs de bacilles. Paris, 1908.
- BETTENCOURT (N.) et REGAILLA (G.). — L'hémoculture en bile dans le diagnostic de la fièvre typhoïde. *Arch. inst. Bakt. Camara Pestana*, p. 95, 1908.
- EPSTEIN (A.). — Blood cultures in typhoid fever. *Proc. of the New-York path. Soc.*, 1908.
- PAPPENHEIMER (A.). — A case of typhoid fever in an infant. A case of generalised infection in an infant with a bacillus of the para typhoid group. *Proc. New-York, path. Soc.*, p. 147, 1908.
- THAON (P.). — Septicémie à microbes anaérobies, consécutive à une chute dans une fosse d'aisances. C. R. Soc. biologie, 22 mai 1908.
- BABÈS et MANOLESCA. — Sur une diphtéridée trouvée dans des végétations endocardiques. C. R. Soc. biologie, 11 juillet 1908.
- KENTZLER (J.) et BENCZUR (J.). — Agglutination bei Mischinfektion. *Central. für Bakt.*, 15 juillet 1908.

- LESIEUR. — Hémocultures chez convalescents typhiques. *Lyon Médical*, 15 mars 1908, p. 640.
- FRANKEL. — *Münch. Med. Woch.*, 1908.
- FROMME. — Klinische und bakteriologische studien zum Puerperalfieber. *Arch. für Gynæk.*, 1908.

1909

- LAIGNEL LAVASTINE et P. BAUFLE. — Septicémie à tétragène au déclin d'une fièvre typhoïde. *C. A. Soc. biol.*, 1909, p. 661.
- FARCY MAURICE. — Contribution à l'étude des septicémies éberthiennes non dothiéntériques. Paris, 1909.
- CAGNINACCI Sébastien. — Contribution à l'épidémiologie de la fièvre typhoïde. Paris, 1909.
- DECOURTIEUX Lucien. — Contribution à l'étude des infections généralisées de l'organisme par les staphylocoques pyogènes. Paris, 1909.
- VOUTERS Henri. — Contribution à l'étude du traitement de l'infection puerpérale par les abcès de fixation et l'argent colloïdal. Lille, 1909.
- DELSAÛX Emile. — Contribution à l'étude de la sérothérapie intrarachidienne de la méningite cérébro-spinale à méningocoques. Lille, 1909.
- BERTET Joseph. — De l'isolement dans la fièvre typhoïde. Lyon, 1909.
- PILOD Maurice. — Granulie généralisée et puerpéralité. Lyon, 1909.
- GAY RENÉ. — Etude critique sur la viscosité du sang. Paris, 1909.
- PERCEROT Ulysse. — Traitement de la fièvre puerpérale par l'essence de térébenthine. Lyon, 1909.
- SÉRY Edmond. — Les porteurs sains de streptocoque. Lyon, 1909.
- DIEULAFOY. — Infections sanguines gonococciques. Clinique, 1909.
- SIMMONS. — Deux observations d'endocardites gonococciques. *Arch. des mal. du cœur*, 1909.
- LESIEUR. — Hémoc. au cours de la pneumococcie. *Lyon Méd.*, 2 mai 1909, p. 950.
- HESSE. — Diphtheriebazillen. *Deut. Med. Woch.*, 1909, p. 1096.
- LEMIERRE, ABRAMI et JOLTRAIN. — Pneumococciennes à localisation pulmonaire tardive. *Gaz. Hop.*, 29 sept. 1909.

1910

- RIBEREAU (Louis). — Contribution à l'étude de la fièvre paratyphoïde, à Nantes et dans la région. Paris, 1910.
- PAROUTY (Raymond). — Etude clinique de la coagulation du sang de l'enfant. Bordeaux, 1910.
- HARLEZ (Oscar). — Données récentes sur les poliomyélites aiguës. Lille, 1910.
- CLOSON (Marius). — Du diagnostic différentiel de la fièvre typhoïde et de l'infection puerpérale. Montpellier, 1910.
- OECHNER DE CONINCK (Georges). — Péritonites pneumococciques et pneumococcémie. Montpellier, 1910.
- BANCILHON (Jules). — Contribution à l'étude de la fièvre de Malte. Montpellier, 1910.
- FOUQUET (Antoine). — Etude clinique de la fièvre de Malte. Montpellier, 1910.
- LAFOND (Louis). — Contribution à l'étude de la forme moyenne de la septicémie eberthienne pure subaiguë. Montpellier, 1910.
- HUARD (Jean). — Le pronostic de la typhobacilliose. Paris, 1910.
- CHEURLOT (Etienne). — La tache rosée lenticulaire de la fièvre typhoïde. Paris, 1910.
- FABRE et BOURRET. — Quelques notions nouvelles sur les symptômes des suites de couches. *L'Obstétrique*, 8 août 1910.
- LAIGNEL LAVASTINE et P. BAUFLE. — Entérococcémie et hématome suppuré du grand droit chez un typhique. *C. R. Soc. biol.* 1910, p. 109.
- ROGER (H.). — La fièvre de Malte. *Gaz. des Hop.*, janvier 1910.
- MOUNIER (U.) et RIBEREAU (L.). — Note sur un cas de fièvre paratyphoïde, terminé par la mort. Autopsie. *C. R. Soc. biol.*, 1910, p. 131.
- CAUSSADE et MILHIT. — Pneumonie congestive à bacilles d'Eberth purs, au cours d'une fièvre typhoïde. *Bull. soc. méd. Hop.*, 17 juin 1910.
- BONNAMOUR et GAUTHIER. — Endocardite blennorrhagique. *Lyon Médical*, 1910.
- LESIEUR, FROMENT et CRÉMIEUX. — *Lyon Médical*, 2 juin 1910.
- FABRE et BOURRET. — Une épidémie de fièvre puerpérale. Réunion obst. de Lyon, mai 1910.

- FROMME. — Die Physiol. und Path. des Wochenbettes. Berlin, 1910.
LOENING. — *Münch. Med. Woch.*, 1910.
SIEGEL (J.). — Gelungene Kultur des Cytorrhyses, 1910.
CAMION (G.). — Bakteriolog. untersuchung. des Blutes der Chorea minor. Kranken, 1910.
DUVOIR. — Thèse, 1910.
KLIMENKO (W.-N.). — Bakt. untersuchung. des Blutes der Keuch-
lustenkranken, 1910.
COHEN (CH.) et FITZGERALD (J.-C.). — A propos de la méningite
cérébro-spinale septicémique, 1910.
ANDERSON et ROSENAU. — *Bull. Inst. Pasteur*, 1910, p. 927.
LECLERC et FAURE. — *Soc. Méd. Hop. Lyon.*, août 1910.
LETULLE et LECOMTE. — *Soc. Méd. Hop. Paris*, juin 1910.

1911

- LEEDE WILLIAM. — Bakter. Blutbefunde bei diphterie. *Zeits. f. Hyg.*,
12 sept. 1911.
JOLTRAIN. — De l'origine sanguine des pneumonies et broncho-
pneumonies. Paris 1911.
LEEDE WILLIAM. — Bakteriologische Untersuchungen des liquor
cerebrospinalis bei diphterie. *Zeits. f. Hyg.*, 15 nov. 1911.
THIROLOIX et DURAND. — Spirochètémie au cours d'une appendicite
aiguë. Hémoculture et séroculture. *Soc. Méd. Hop. Paris*,
19 mai 1911.
M. NICOLLE et E. CONSEIL. — Reproduction expérimentale de la
rougeole. C. R., Ac. des Sciences, 26 déc. 1911.
LANDSTEINER, LEVADITI et PRASEK. — Essais de transmission de la
scarlatine aux singes. *Annales Pasteur*, octobre 1911.
MOUISSET et CHALIER. — Endoc. gonococcique. *Arch. des mal. du
cœur*, 1911.
LAFARO. — *Ses. Chir.*, Rome, 1911, p. 49.
TRUCK. — *Annales Inst. Past.*, 1911.
MOUISSET et DELACHANAL. — Septicémie staphylococcique avec
pseudo-rhumatisme et méningite cérébrospinale. Juillet
1911.
V. HUTINEL. — Sept. et altérations glandulaires dans la scarlatine,
1911.

J. CANTACUZÈNE. — Inoculation de la scarlatine aux singes. Réunion biologique de Bucarest, 4 mars 1911.

1912

BRISSAUD (Hector). — Le pneumobacille de Friedlander. Lyon, 1912.

LESIEUR et MARCHAND. — Erythèmes éberthiens polymorphes sans dothiéntéries. *Province Médicale*, 20 janv. 1912.

J. COURMONT, P. SAVY et CHARLET. — Septicémie éberthienne atypique à localisation pulmonaire. *Journal de physiologie et de path. gén.*, 15 mars 1912.

GALLAVARDIN, CROIZIER et REY. — Endocardite infectieuse blennorrhagique avec constatation du gonocoque dans le sang. *Lyon Médical*, 26 mai 1912, p. 1165.

REY. — Culture du gonocoque dans le sang circulant. *Lyon Médical*, 26 mai 1912, p. 1165.

SAVY et RENDU. — Abscess pulmonaire et pleurésie métadiphthérique. *Lyon Médical*, 11 février 1912.

JOCHMANN. — Endocardite septique. *Semaine Méd.*, 14 février 1912.

ROQUE, LÉVY et CHALIER. — Septicémie à entérocoque. *Journ. de physiologie et de path. gén.*, 15 mars 1912.

HALLION et BAUER. — C. R. de la Société de biologie, 1912, LXXII, p. 232.

20931 — IMPRIMERIES RÉUNIES, 8, RUE RACHAIS — LYON
